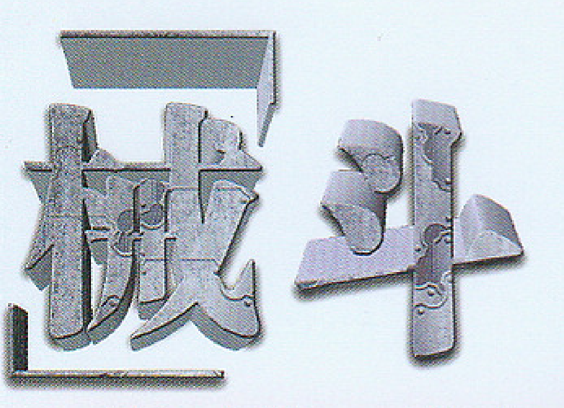
把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2011年4月1日
4月上
www.mcplive.cn

[我们只谈硬件!]



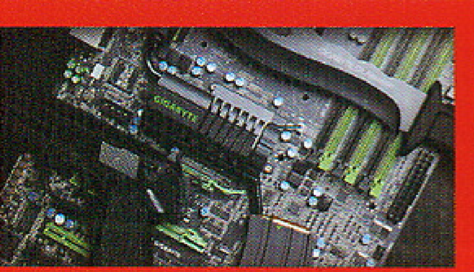
9款游戏机械键盘综合测试

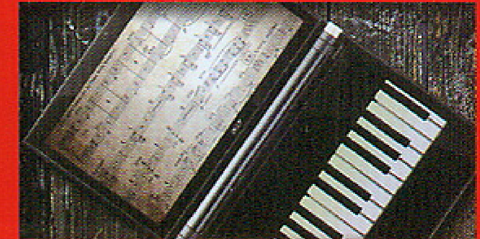
为SNB让路，老款机型齐降价
春促笔记本电脑购买指南

珍惜生命，远离辐射
你必须了解的辐射知识

感受3D冲击波
3D Vision全方位体验

王牌TopShow


技嘉G1.Assassin游戏主板


宏碁ICONIA笔记本电脑

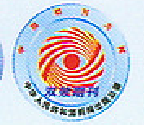
让你心动的王牌来了!
顶级、极品……每一期，顶着这些光环的产品，都会在Top Show的聚光灯下，展示最具诱惑力的一面。这是一个只属于高端产品的舞台。

平板·智能手机
- FOCUS 新闻聚集
- 最会导航的Android智能手机 华硕A10试用心得报告
- "未来平板必将多样化" 美国优派全球董事长兼CEO朱家良
- 商务手机新航标 诺基亚E7抢先体验

按图索"本"
三大城市电脑城自助购机宝典

ISSN 1002-140X





邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)
定价：12元

Editor's Letter



王牌，扑克牌游戏中最强的牌，常用来比喻最强的人或物。而对于DIY来说，王牌既指那些性能最强、配置最高、外观最酷的电脑；也指极具创新精神和动手能力的人。

全世界不乏极具吸引力的DIY产品，也不缺少富有创造性的天才玩家。只是在过去的几年里，DIY这个字眼彻底地被市场曲解为低价的代名词，同质化、价格战令个性化的产品与我们渐行渐远，DIY也失去了它原本的意义，变得越来越无趣。

DIY沉寂了太久，我们几乎已经忘却了曾经的感动。你还能回忆起花3000多元钱买回2条EDO 8MB内存时候的心情吗？你还记得当年在学生宿舍借来Voodoo卡装在PC上运行《极品飞车2》时的兴奋吗？帝盟的声卡、特丽珑的显示器、TNT的显卡、惠威的音箱、Athlon的处理器……这些曾经的"神器"所带给我们的，绝不是BenchMark分数可以体现的。那个时代，DIY是一种能力、一种精神、一种荣耀的象征。

时代在变，DIY也在变。如今的DIY市场正在呈现两极分化的态势，同质化的产品继续以低价来厮杀，而个性化的产品则蓄势待发，即将引领下一个DIY时代的来临。

《微型计算机》特别设立"王牌TopShow"栏目，不为别的，只为寻找过去的荣耀，重塑DIY唯我独有的精神。

我们坚信，人无我有，人有我新（创新），始终是DIYer的追求。

正因为如此

王牌TopShow拒绝谈论性价比，只讲创新与个性；

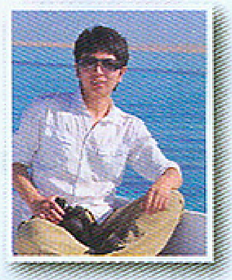
王牌TopShow不允许同质化，特立独行那是必须的；

王牌TopShow身处高端，注定成为每个人的梦想；

王牌TopShow并非遥不可及，你也可以是其中一分子。

敬请关注本刊"王牌TopShow"的精彩，我们将每期制作4P内容华丽呈现，同时在MCPLive官网提供相应的高清壁纸下载（绝无雷同）。

最后，强烈呼吁有识之士加入我们的行列，为我们提供更多有创新性的产品信息和组建方案。欢迎加入"MC王牌俱乐部"（QQ群号66907622）。



执行主编 高登辉
denghui.gao@gmail.com

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司（原科技部西南信息中心）
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东 袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林 王 阔 古晓轶 马宇川 张 臻 邓 斐 刘 朝 刘 畅 刘 东 陈 鹏 王 锴 邹贤坤 张 智
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn

全国广告总监 祝 康
全国广告副总监 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

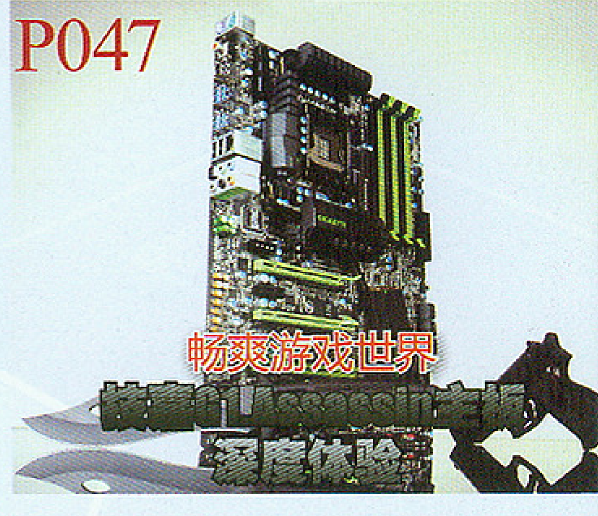
市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-67039811、67039830
传真 023-63501710

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币12元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2011年4月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行





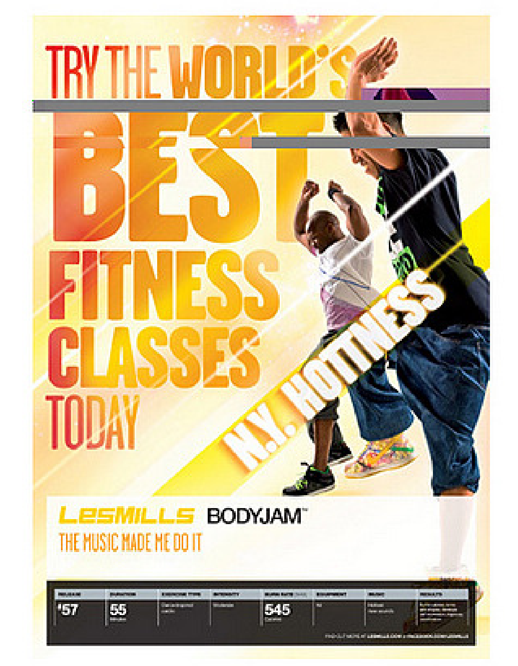


本期活动导航

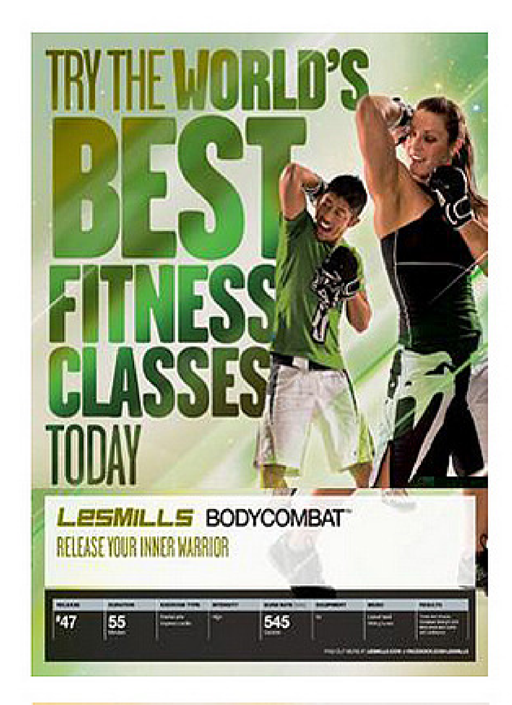
2011年《微型计算机》4月下 精彩内容预告

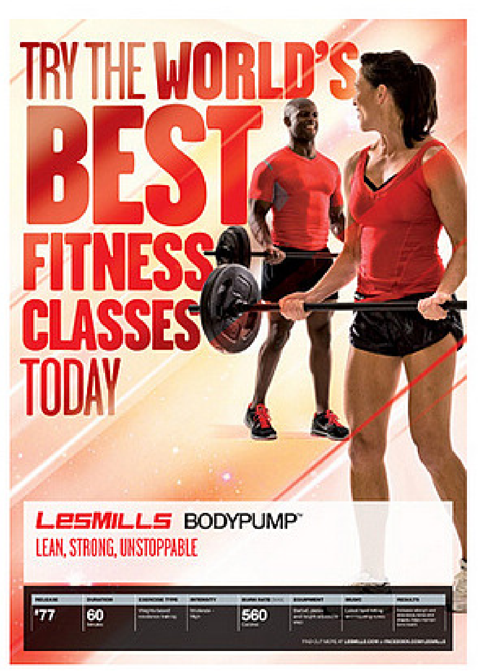
◎2011，PC外设无线化◎联想ThinkPad X120e笔记本电脑评测◎iPad 2、XOOM、Galaxy Tab大对决◎延续最强显卡的荣誉 AMD Radeon HD 6990显卡评测


石城商铺
tcoxp.taobao.com


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
N.Y. HOTTNESS
LESMILLS BODYJAM
THE MUSIC MADE ME DO IT

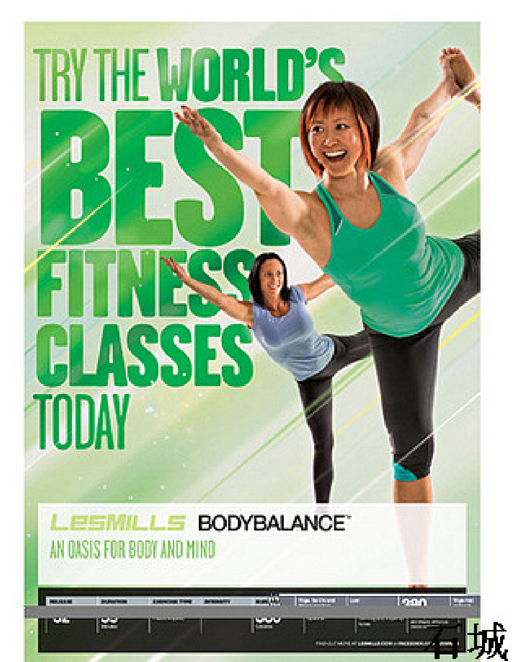

TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS RPM
HIGH-OCTANE EUPHORIA

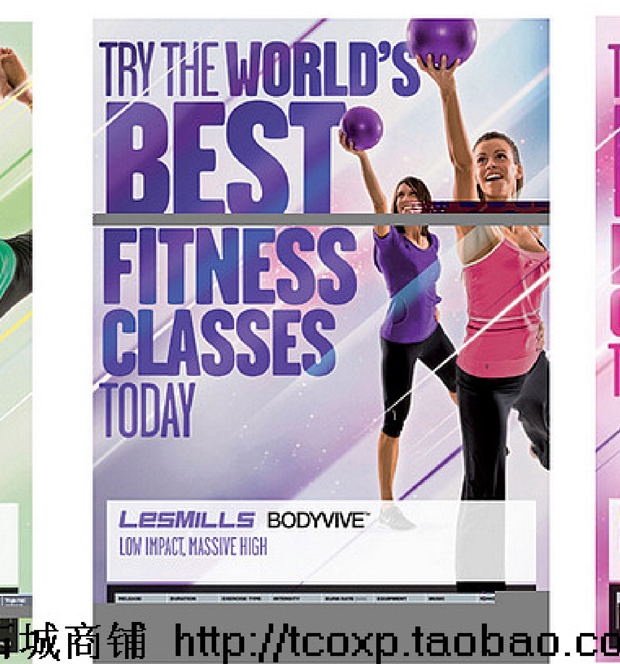

TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYCOMBAT
RELEASE YOUR INNER WARRIOR

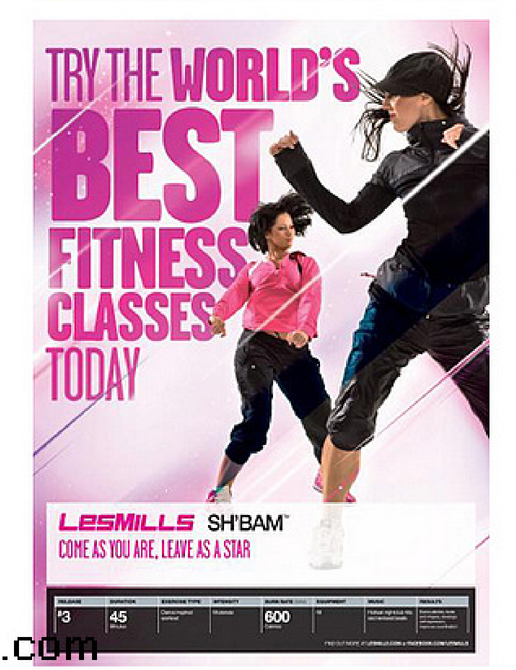

TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYPUMP
LEAN, STRONG, UNSTOPPABLE


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYSTEP
YOUR LEGS WILL LOVE IT, EVENTUALLY


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYATTACK
ENERGY IS HIGHLY CONTAGIOUS


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYBALANCE
AN OASIS FOR BODY AND MIND


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS BODYVIVE
LOW IMPACT, MASSIVE HIGH


TRY THE WORLD'S
BEST
FITNESS
CLASSES
TODAY
LESMILLS SH'BAM
COME AS YOU ARE, LEAVE AS A STAR



终结全民超频
后DIY超频时代开启

Sandy Bridge平台的上市不仅带来了强大的性能，以及闹得沸沸扬扬的6系列主板BUG问题，也带来了一大批无法再通过倍频与外频进行超频的普通版处理器产品。这是否意味这全民超频的时代行将结束？超频是否会从此退出历史舞台呢？

文/图 马宇川

外频、倍频全封锁 全民超频走向终结

"它们几乎没有外频超频的能力，可以说没有可超性。"面对大量上市的英特尔Sandy Bridge普通版处理器，国内著名超频玩家封珂先生无奈地告诉本刊记者。事件的缘由在于，新一代Sandy Bridge的时钟控制单元全部集成到处理器核心内部，并将每条总线的速度与内部时钟发生器进行绑定，这造成用户在对处理器外频进行超频时，也在对DMI总线、PCI-E显卡总线进行超频，超频难度当然大增。这意味着，大部分用户将无法再享受到超频这样的免费"午餐"。

业内人士认为，英特尔在设计、规划Sandy Bridge平台时，肯定已经发现Sandy Bridge普通版的超频能力很差，但未做出任何修改则表明他对占领市场有足够的信心。其信心一方面来自于睿频2.0技术的引入。从Sandy Bridge开始，Intel处理器的睿频技术将能够实现对处理器、图形核心频率

的自动提升。图形核心将在占用率较高的游戏或图形程序中自动提高频率。另一方面则在于Sandy Bridge平台强大的性能。我们知道其竞争对手也引入了类似睿频的频率自动提升技术，同时在手动超频上，目前也并未做出任何限制。而英特尔之所以熟视无睹，还是在于Sandy Bridge那完全超越LGA 1156平台，高端产品匹敌LGA 1366平台的强大性能。那么手动超频在Sandy Bridge平台上的弱化会对DIY行业造成怎样的影响呢？

"免费午餐"不再有 超频将成"贵族"游戏

当今国内著名的超频玩家如CD-KEY、余梦瑶大都是通过超频发现可以获得免费的性能提升，能得到超越普通人的分数而逐渐培养出超频兴趣，并最终成为超频高手的。而在新一代Sandy Bridge平台上，这种培养过程有可能不复存在。毕竟选择了Sandy Bridge普通版处理器的用户基本上没有手动超频的机会，他们无需再了解主板BIOS项目的具体含义、怎样对Sandy Bridge进行超频，无需再知道哪款内存的超频能力强。

目前已身为某电脑城经销商的CD-KEY表示："现在购买Sandy Bridge普通版处理器的消费者没有一个人是用来超频的。""用Sandy Bride进行超频的，只有那些有钱购买K版处理器、并搭配1500元以上主板的高端玩家，以超频为目的的消费者至少减少了1/3。"显然，Sandy Bridge平台的上市对DIY环境、DIY市场，以及DIY玩家的培养均造成了负面的冲击。使用Sandy Bridge的用户将难以了解到通过自己动手超频带来的乐趣，未来的英特尔处理器超频高手将仅来自于那些有钱购买K版处理器的"贵族"们。

开启后DIY超频时代 主板厂商不惧挑战

那么与处理器超频最为紧密的主板厂商将怎样面对这样的冲击呢？映泰科技市场总监杜鸿女士表示："超频对于DIY来说，是应用中很重要的一环，体现主板的性能和稳定。"而生产斯巴达克主板的东方迅捷科技副总经理郭详先生则认为："超频和超频玩家不仅吸引了一大批用户关注DIY产品，同时也影响着整个产业的方向，让企业学会站在用户的角度去考虑和发掘产品价值。"然而在面临普通Sandy Bridge处理器"无频可超"的状况，他们又能如何应对？

各主板厂商表示，在新一代主板的研发设计上，他们将从两方面着手。一方面继续研发具备较强超频能力、做工优秀的主板产品，主要面向使用K系列处理器的高端玩家。如昂达电子市场部经理洪琛先生表示："昂达依然在最高级别的旗舰型号上完整保留了12相超级供电以及保持热管MOSFET散热的先进技术。"华擎科技则推出面向超频玩家的P67极限玩家主板系列，并采用对超频有利的Digi Power供电电路。而对于主流主板产品，厂商更会从主板的功能与做工上为Sandy Bridge用户带来新的卖点，在主板上增加自己研发的新功能。如捷锐资讯在6系列主板上增加了防雷击功能，而七彩虹科技则将在6系列主板上采用最新一代、可带来50%节能效果的动态节能引擎。

"英特尔单独推出超频的K系列，其实是对超频领域的一个认可，应该是后DIY超频时代的一个开端。对于中低端用户，其实现在CPU性能已经可以满足用户的需求了。对于DIY哑铃化发展的趋势，单独开辟超频系列产品，其实是一个趋势。"微星主板事业部产品经理夏耿华先生如此说。

微型计算机 MicroComputer 对于老一代DIY玩家来说，Sandy Bridge的上市可能有些让人无法接受，厂商居然连DIY玩家最基本的超频权利也予以"剥夺"。然而产品的性能、市场的现状决定着这是一个合理性的举动、决定着后DIY超频时代的开启，决定着DIY乐趣、DIY精神将集中于高端产品的趋势。因此对于厂商来说，现在应大力研发出如玩家国度、G1.Killer这样功能创新、做工优秀、超频能力强大的高端主板，抓住DIY向个性化、高端化转型的契机。而对于媒体来说，《微型计算机》要为读者呈现更多DIY的乐趣、DIY的精神，引导更多的人进入DIY领域，毫无疑问就应加大对高端产品的报道力度，而这正是本刊《王牌》这个新栏目于本期诞生的原因所在。MC

摩托罗拉等其它供应商的总销量预计可达1200万。各款产品力求抢占先机，于是2011年3月至6月，成为了所有厂商新品的"高发期"。摩托罗拉、黑莓、戴尔、三星、联想等品牌更是直接将产品上市日期提前定在3月底前。

而就在众多厂商踌躇满志、整装待发时，苹果却做出降价之举。一方面以iPad 2在硬件规格上的提升，使之确保在接下来的竞争中不会出现明显的短板；另一方面则一反常态地玩起杀价策略，在宣布停产的同时，将库存iPad大幅降价来清扫市场。

在得知iPad 2最低499美元起售和iPad降价的消息后，华尔街的分析师已经断定，iPad系列今年销售4000万台以上绝不是梦想。但这对于苹果的竞争者们而言，却并不是个好消息。

苹果发布会次日，平板厂商几乎集体失声，某平板代理商赵先生向记者透露："厂商都正急着开会讨论对策"。随后不久，优派ViewPad、三星P1000、万利达Zpad等产品纷纷降价以对，其中最高降幅达1000元。此外，在3月16号这一天惠普和摩托罗拉先后证实惠普TouchPad平板起价与苹果iPad 2相同，都为499美元，以及32GB版Wi-Fi XOOM售价599美元，与苹果32GB版Wi-Fi iPad平板电脑售价相同。两者分别比此前传闻的售价低了100～200美元。

就在一个月前，3G版XOOM的售价还是799.99美元。曾被认为最可堪与iPad相提并论的XOOM，竟也不得不自降身价。那么，这究竟是对自身产品缺乏信心，还是对iPad太有信心？



被联想寄予厚望的联想乐Pad已于3月16日正式发售。

从来就没有iPad杀手

"我们对于XOOM存在的最大疑问并不是整体的试用经验或硬件规格方面，而是诸多不能确定的细节。有很多在设计端以及软件方面，让人不禁怀疑急着推出上市是不是只是为了卡在iPad 2前面的档期。"从国外媒体的试用体验来看，曾被摩托罗拉官方渲染了一环光晕的XOOM，并没有人们想象中那么美好。而更为关键的是，几乎所有平板厂商正在走着和XOOM一样的道路。

双核心1GHz Tegra 2 处理器、1GB DDR2内存、1280×800电容式触控屏、3G/3.5G网络连接、具备LED闪灯的500万像素摄像头……这些规格在iPad 2上市后已经很难再让人们想起最初惊艳的感叹。当初针对iPad在硬件上的种种缺陷，而特意提高的规格优势，如今已经几乎荡然无存。在大致规格相近的情况下，消费者不在乎内存容量、分辨率的些许差异，此时系统与软件才是关键。而且，更高的配置意味着更高的成本，在销量无法与iPad相抗衡的情况下，要想以性价比取胜就只能在利润上一让再让。

于是和XOOM一样，不少平板在2011年上半年唯一的指望就只能是专为平板电脑所设计的下一代、代号Honeycomb(蜂巢)的Android 3.0操作系统。

但遗憾的是，Android 3.0被判定为"测试版"和"半成品"。"有几次我们真的觉得整个系统已经严重内伤濒临死机的边缘……Android 3.0的Gmail接口真的会搞得你精神分裂……某些封面被重复套用到别的专辑上……Google Talk的伙伴说我们视频对话的影像质量看起来有点糟……除了程序不时地没有反应外，当编辑视频剪辑时系统更几乎是死机……"知名IT媒体瘾科技给出的最终结



XOOM的硬件优势也难以弥补应用方面的缺陷。



苹果断了谁的路？

乔布斯一句降价的消息让几乎所有平板厂商在阳春三月却感受着刺骨的严寒，除了降价来应对，还能怎么办？

文/图 李 丹 解晓峰

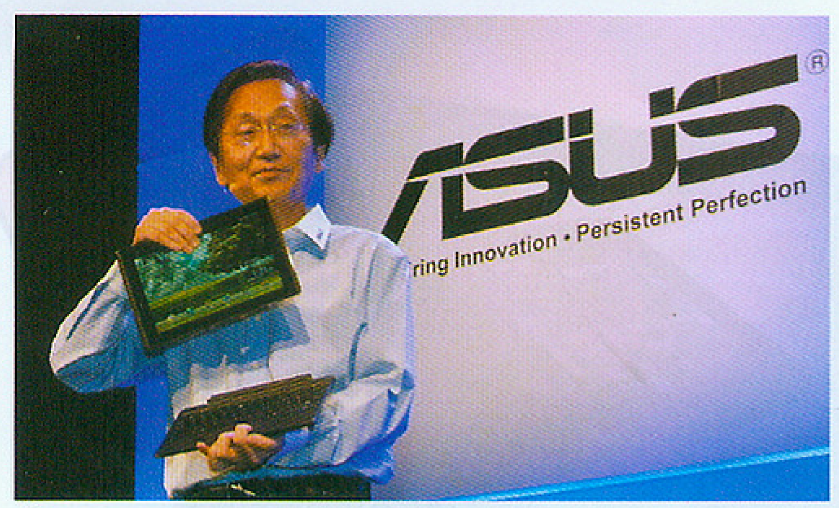
“苹果是在断同行的路！”这句话吼出了汉王科技副总裁、电纸书总经理王邦江的满腔愤慨。3月2日苹果iPad 2发布会上乔布斯的降价指令，从次日起就在各苹果专卖店得以贯彻执行。低配版iPad直接降价1100元人民币后，价格仅为2888元，甚至比汉王、万利达等品牌的同类产品更便宜。汉王副总王邦江指责苹果此举“纯粹卖终端，不可能再有利润空间，就算三星、惠普、联想也将受到冲击”。

不愿再与iPad正面交锋的各路品牌，原打算依靠或配置或价格上的差异挣得一份前程，但苹果的主动出击让原有的计划顿时变成泡影。面对苹果的这记杀招，除了降价，现在还能如何应对？

苹果引发价格战

前不久，权威市场调研机构IDC正式发布2010年平板产品的出货量数据——1800万台。随即，另一家分析公司Canalys将2011年平板电脑全球销量将提升至5200万台。此前这一数据已被各家著名分析公司调升过不下四次，而且相比最初的预估竟是翻了一番。

不过最新的预测数据中最引人关注的是非iPad平板产品将能收获25%的市场份额，如三星和



EeePad Transformer是2011年上半年消费者最期待的平板产品之一。

论是："本来以为如果硬件商是摩托罗拉的话就不会有问题，但事实证明我错了，一个机器发布了这么久居然还没解决细节问题。"

原计划于今年6月才发布的Android 3.0，被急不可待地提前预装推出，一位英国华人开发者私下向记者抱怨，仅其测试过程中发现的BUG就不下50处亟待改进，但只想抢时间的多数平板厂商和软件开发团队却视而不见。

XOOM作为iPad杀手梦想的破灭，或许并不能证明这款产品的市场前景只能是一片黯淡，但却说明了从来就不存在堪与iPad竞技的对手。于是，杀价就成了最直接的救赎之法。

杀价与创新的悖论

"平板厂商是否都会降价应对？有没有厂商想要撤退了？"面对记者的采访，在3月初一个非正式的平板厂商小型聚会后，ARM中国区总经理吴雄昂用了"是"和"没"两个字回答。然后，他失望地说，在当天与会的中外厂商中"很多还是老PC思维，甚至有家说PC加上手机功能就是平板。今天我们正在经历移动互联的开始，而不是传统软硬件的延续演进。"

作为一家拥有超过90%平板处理器市场份额的上游企业的代表，他十分认同乔布斯在iPad 2发布会上的一句话："很多人正在涌进平板电脑市场，把它当作下一个PC，他们的软件和硬件由不同的公司完成，像PC时代那样强调速度。我身体里的每一根骨头都在说这条路是错的。"刚刚上市的联想乐Pad也是这一"非PC"主义的拥护者，其"合二为一"的独特设计理念成为了它最大的卖点。而华硕首席执行官沈振来也在不久前透露，将会挖掘更多的特色应用，比如已经公布的可变形设计和尚未正式公布的3D显示。

而另一种看法则认为，非iPad产品应更突出价格优势。移动互联网产业联盟秘书长李易曾建议联想乐Pad"入门机型定价千万不要高过2000元，顶级机型定价千万不要高过3500元"。瑞芯微副总裁陈锋也认为："凡是定价高过iPad的产品基本等于慢性自杀，至于中国内地市场，最合适的零售价应该定在199~299美元之间。"在创新力缺失的情况下，尽管明知价格拼杀治标难治本，但对于后来者而言，眼下最重要的是在平板市场上打响名号，站稳脚跟，因为市场没有留给他们太多研发与创新的时间。

最新的淘宝销量排名也似乎映证了这一观点。售价999元的平板产品音悦汇W10在淘宝网近一周的销量接近800台，位列平板销售榜第二位，仅次于刚刚降价的iPad。蓝魔数码副总经理刘书润直言：考验每个品牌的上游整合、成本控制以及生存能力的时刻已经到来。

在时间的压迫下，杀价与创新的悖论还将继续考验着后来者。

微型计算机 MicroComputer 从产品端来看，记者发现，急于跟随iPad价格策略的多是应用与售价与iPad差距不大的产品。而以联想乐Pad、华硕EeePad为代表的创新型产品，以及以音悦汇W10为代表的成本型产品，却并未受到太大冲击。依据"退潮时才能看出谁在裸泳"的理论，这次iPad降价的考验让仍未做好自身定位的品牌纷纷现形。美国电信运营商SprintNextel预计，未来两年内，平板电脑厂商将有一半会退出，整个行业都将降温。更有一些业内人士认为，两年后，可能只剩下5家公司仍致力于平板电脑市场。《微型计算机》警示平板厂商，缺乏差异化、摸不清自身定位的产品和品牌最终只能被淘汰，这已经不再是一拥而上、一哄而散的投机者们的时代。

“非主流”的取胜之道

瀚视奇2011年度新品发布会专访

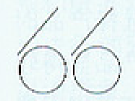
文/图 本刊记者 高登辉 田东



瀚视奇中国区董事长 嵇德斌



瀚宇彩晶副总 陈梦瑜



2011年2月24日，以“爱视界、爱自己”为主题的瀚视奇2011年度营销攻略暨LED新品发布会在北京举行。这家以跨界设计著称的台系品牌，以一场鲜见的高姿态发布会吸引了不少业内人士和消费者的关注。那么究竟瀚视奇的定位和其它显示器厂商有何区别？他们如何看待中国内地显示器市场？本刊记者采访了瀚视奇中国区董事长嵇德斌先生和瀚宇彩晶副总陈梦瑜女士。

MC：请问一下瀚视奇对自己品牌的定位是什么？它与其它显示器品牌有什么不同？

陈：我们有两个主要的品牌，一个是瀚斯宝丽，一个是瀚视奇，我们走的是双品牌策略，针对不同的渠道与市场。对于瀚斯宝丽，我们在一开始创立这个品牌时其实从未将自己定位为一个3C品牌或是消费电子品牌，我们非常注重产品的设计与创新，力求给消费者制造很“可爱”的东西。而瀚视奇则是以显示功能为主，力求提供更丰富的显示功能和省电效能，为用户节省使用成本。

嵇：我拿大家熟悉的手机来举例，美国的A公司跟芬兰的N公司。A公司的手机是以应用与游戏为主，附带通信；N公司是通信为主，附带游戏。这两个着手点不一样，所以市场发展不同。我们想说显示功能和外观设计也是类似的两个元素，我喜欢这个造型，刚好它还有显示的功能；或者我需要一台显示器，最好它的造型符合我的审美。

MC：瀚视奇作为一家拥有面板商背景的品牌，为何走出了一条和多数台系品牌截然不同的发展道路？

陈：我们的很多竞争对手没有制造优势，也没有面板工厂，可是为什么他们的产品可以卖得这么好？我们在一开始在做品牌的时候，希望不要用制造业的思维去设计我们的产品。我们希望有一些比较创新的价值，希望我们能够像欧美产品一样，让消费者真正认同你这个产品价值，而不是杀价竞争。

MC：从2006年进入内地市场至今，你们认为内地显示器市场与其他地区有何差异？

嵇：坦白讲，内地市场的销量和经济的规模相当吸引人，价格的竞争也是非常激烈，在这方面对我们的团队的价格成本、应用环境条件、客户群、渠道都是很大的挑战。经过几年的时间，我们不敢说我们做得很成功，但是我们很用心。

陈：其实我们最近在做产品研发的时候发现一个很有趣的现象，现在不能用国家来设计产品，现在应该用族群来设计产品。年轻族群需要的，跟女性需要的，跟小孩需要的，跟老人需要的，跟有钱人需要的其实都不一样，我们应该提供给他们不同他们要的东西。我觉得现在跨地区性当然会有一点点差异，但差异真的不大。

MC：瀚视奇最令人印象深刻的产品莫过于有着迪斯尼卡通和篮球造型的电视，这种行销计划的市场接受度究竟如何呢？

陈：我们做了很多造型电视，比如我们的篮球电视上放一些LOGO，跨地区销售，不管是美国的还是中国的NBA球迷，大家都觉得想拥有它，这是借力使力，希望我们能够推广得更快一点。

嵇：我们也在用心注意这个事情，利润还不是最重要的，我们需要一步一步来。此前在欧洲的推广中，我们收获了不错的效果和稳定的客户群，我们从中得取了宝贵的经验，接下来就会应用到中国内地市场的推广之中。

坚持自主特色 避免无差异化竞争

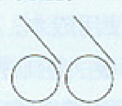
专访多彩吴方权

文/图 本刊记者 刘 东



多彩科技集团副总裁兼产品中心总经理 吴方权先生

价格平民化、渠道完善是多彩产品及品牌给我们留下印象最深刻的地方，随着外设市场的形态变化和竞争程度的加剧，价格和渠道的优势很容易就被别家复制和赶超，这也迫使多彩求变。伴随着产品线重心的转移，积极的技术创新、邀请品牌代言人以及售后服务的升级，多彩在2010年进行了一系列卓有成效的调整举措，并推出了多点触控鼠标和专业HTPC键盘等颇具新意的产品。进入2011年，多彩的重点是什么？规划了哪些重要产品？面对激烈竞争，多彩有何策略突围而出？MC记者就这些疑问采访了多彩科技集团副总裁兼产品中心总经理吴方权先生。



MC：过去，消费者印象中的多彩是一家以销售机箱电源产品为主的外设品牌，随着产品线的不断增加，我们该如何为现在的多彩下定义？

吴：多彩有别于其他外设品牌，旗下产品涵盖机箱、电源、键盘、鼠标和音箱，能提供一站式的采购解决方案，完善的外设产品线能为全球范围内的顾客缩减采购成本，提高效率。过去，多彩在机箱电源产品线上花费的精力较多，如今我们则将致力于整个外围设备的研发、生产和销售，特别是会加强无线键鼠产品和具有特色技术的产品研发投入。

MC：不少用户认为外设产品缺乏技术含量，购买时也较为随意，您如何看待这个现象？

吴：国内的外设品牌众多，质量参差不齐。消费者在外设部分预留的费用不多，在选择产品时往往容易被价格误导，导致最终购买产品显得较为随意，不重视产品在性能品质、制造工艺以及售后服务等环节的差异。反观欧美发达国家，DIY玩家对外设产品的重视程度相当高，在挑选和使用方面都很讲究，这也与发达国家用户的经济状况和专业化程度有关。随着国内消费水平的提高，我认为再经过2年~3年的发展，国内的消费者也会越来越专业，消费行为将更加理智。



支持多点触控技术的M118GL鼠标，是高技术含量的体现。

MC：无线键鼠是目前外设领域最火的产品线，也是多彩的重点，能透露一下今年规划了哪些重点产品吗？

吴：说到重点，我们希望是在各个产品线上都能获得均衡发展。在2011年，除了稳固老本行机箱电源产品之外，在无线键鼠、音箱等方面都有不少新产品推出。另外，无线键鼠产品将在多彩的产品体系中占据很重要的地位，我们对无线领域的拓展也投入了相当大的决心。2010年，多彩就给用户带来了不少引领行业潮流的产品，比如触控系列

2880G是多彩面向客厅领域的首款专业HTPC键盘

的键鼠产品。我相信，2011年的无线键鼠新品也相当出彩，不仅会有采用新技术的产品面世，我们也将面对普通消费者推出高性价比产品。未来，多彩会将更多精力投入到普及无线产品中来，会更注重细分市场，从客户的体验来研发新产品，接下来的游戏领域和客厅领域将成为我们重视的市场。

MC：键鼠领域竞争激烈，在众多的品牌当中，您认为多彩的优势是什么？

吴：作为一个运作了17年的外设品牌，长期稳定的发展让多彩的技术积累和人才储备非常完善，在消费者心目中已经建立了影响力和知名度，各方面更有保障。产品方面，多彩设有严格的品质管理环节，任何不良品都会在这个环节中暴露并且被淘汰，不允许不良品进入市场销售；服务方面，多彩始终秉承"始于客户追求，终于客户满意"的经营原则，在全球建立了健全的销售网络体系和服务网点，并一直让一线销售人员随时对市场进行调研，及时与消费者进行沟通，尽可能满足消费者；技术方面，我们与全球知名芯片和无线方案厂商建立有长期的战略合作伙伴关系，使我们的无线技术一直处于领先地位。

MC：同质化和价格战是外设领域不可回避的问题，您如何看待如今这样的市场环境？

吴：所谓坚持就是胜利，坚持不断创新才能摆脱目前的市场恶性竞争局面。在这样的市场环境面前，差异化才是外设取胜的法宝，也是多彩走精品专业外设之路所必须具备的一种特色。目前，普通的外设产品已不满足消费者的需求，相反，外观时尚、性能优质的产品成为大家追捧的产品。多彩已经选择了这条道路，我们坚持做强自己的品牌，坚持做好自己的产品，将自主品牌的特色做到最大化，摆脱无技术、无差异化的尴尬竞争。



多彩邀请周迅作为品牌代言人

MC：随着产品价格的下降，控制成本成为不少厂商的首要选择，多彩如何兼顾价格和品质？

吴：外设市场的竞争日益激烈，全球金融体系的相互依赖性也大大增强，导致了销量下跌，利润下滑。面对这一局面，不少厂商为谋求生存空间，抢占市场份额，纷纷打出了价格战，这无疑会加速市场的灭亡。但是，多彩始终贯彻"与时俱进、科技创新"的经营理念，从过去的以生产为中心到现在的以顾客为中心，为消费者提供性价比更高的产品。利用企业规模优势和技术优势，多彩完全有能力保障产品的品质和高性价比，为顾客创造更多价值。

MC：多彩是业内为数不多邀请明星作为代言人的品牌，这样做的目的何在？

吴：多彩需要更好地体现自身品牌形象，因此邀请周迅小姐来为我们代言。周迅小姐的形象清新、健康，同时也充满了活力，在娱乐圈拥有极高的人气，这能更好展现多彩品牌的年轻、时尚和动感。她和我们的企业形象非常契合，这样才能获得双赢的效果。

微型计算机 MicroComputer 在与吴总的交流中，我们发现，多彩已经意识到仅仅依靠渠道和销量并不能很好支撑和树立品牌形象，只有让产品技术含量更高，避免同质化，才能最终获得用户认可。如果说邀请代言人的方式是想让更多人知道多彩这个品牌，那么通过严格把控产品品质，修炼内功提升产品技术含量，实施更加可靠的品质服务，则是想令更多人认可多彩品牌。作为国内为数不多能提供完善外围设备的厂商，多彩树立品牌之路才刚开始，任重而道远，只有坚持不懈地提供优质产品，才能获得最后的丰收。

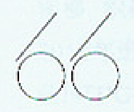
APU意味着未来

专访AMD大中华区计算产品部产品市场总监唐志德先生

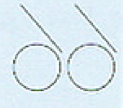
文/图 本刊记者 陈 鹏



AMD大中华区
计算产品部产品市场总监



AMD发布APU无疑是近来半导体行业最引人注目的事件之一，技术上而言，将CPU和GPU整合到一起的APU堪称革命性的产品，也将是AMD未来数年的顶梁柱。从现有的评测来看，APU确实具备这个能力。那么，APU将主攻哪些市场，AMD对于APU的推广和市场策略又有何计划？《微型计算机》的记者也为此采访了主要负责制定AMD平台产品规划和详细市场策略的AMD大中华区计算产品部产品市场总监唐志德先生。



MC：请介绍下全新APU的应用定位？

唐志德：APU将覆盖全线产品，包括高清小本、轻薄型和主流笔记本、平板电脑，以及台式电脑。只有一个例外，就是对很喜欢使用台式机的爱好者来说，将继续推出高端的独立显卡满足这部分群体的需求。

MC：没有包含现在很火热的平板电脑？

唐志德：当初我们开发第一款APU平台的时候，主要针对高清小本和笔记本，平板电脑对我们来说是惊喜。我们知道平板电脑用户寻求越来越多的丰富体验和全面的PC体验。刚才我们介绍了两款使用APU的平板电脑。在未来，将会看到越来越多的平板电脑使用APU，这是因为用户越来越希望通过平板电脑取得更加丰富的体验。

MC：你刚才提到APU针对好几类产品，那APU的架构更适于运用在什么样的平台上，或者说其中哪类更为重要？下一代的APU产品将向怎样的方向发展？

唐志德：APU对AMD来说意味着未来。我们在四年前投入56亿美元购买了ATI，是因为我们认为APU将改变未来的PC架构。也许我的答案并不能让您感到满意，但我认为APU适合所有的平台，包括高清小本、笔记本、平板电脑、台式机等。只有一个例外，就是台式机的发烧友。说到未来的发展方向，显然我们不会止步不前，我们会继续发展。在一年后，下一代产品将包括两种，一个是针对主流市场，还有一个针对高端市场。这些产品和这一代的产品相比，性能更好，显卡性能更好，视频播放的功能都会更好。

MC：以前AMD更强调产品的效能，但今天APU发布了两个系列产品，都是低功耗的，去年也有很多笔记本电脑品牌推广这类产品，不过效果好像并不大好？

唐志德：过去很多超轻薄的笔记本，要么性能不够，要么价格太高。我们的Fusion APU的性能非常好，价格也非常合适，跟去年有很大的不同。去年很多所谓的上网本的显示性能太弱，大家没有办法享受到上网带来的愉快体验。

MC：最近，友商的产品出现了召回风波，应该是AMD推新品的好机会，搭载APU的笔记本大概什么时候可以大规模在中国市场上市。至于高端的Llano处理器，肯定会遇到很强的竞争，AMD又有哪些产品作为竞争的砝码？

唐志德：我们有大量的处理器可以在市场上跟友商媲美，我们刚刚介绍了合作伙伴已经推出了37款采用APU的新产品，这些产品在中国市场上已经开始有所推广。至于您刚才提到的Llano的优势，显然我们的优势就是GPU性能很强，我们的产品支持最新的DX11标准，它是具有很强的性能，包括浮点预算能力达500Gflops。友商的产品还是基于DX10，这个标准是在2007~2008年的时候推出的，对于主流的笔记本电脑来说是有点过时。

MC：APU的相关评测报告观点认为大部分APU平台不能胜任需要高端独立显卡支持的游戏。您怎么看待这种观点？面对高端发烧友市场，AMD未来的规划是怎样的？

唐志德：你刚才说的评测报告都是基于现在发布的Brazos平台，它里面搭载的显示核心性能相当于入门级的独显。我们的A系列APU发布以后，我们将有性能更高端的GPU核心融合在里面。那些产品将给发烧友提供非常好的体验。

MC：AMD是如何利用自身优势去吸引开发人员和软件厂商这类比较特殊的用户群体的？

唐志德：针对开发人员和软件厂商，AMD将启动"AMD VISION Engine"视觉引擎项目，相当于一个认证环节。一款应用软件获得了这个标识，就意味着它明确针对Fusion APU做了优化和增强，可带来更好的计算效果，方便用户选择和购买。该项目已经涵盖了多媒体播放器、网络浏览器、办公软件、3D渲染软件及游戏等各种类别。

MC：3月14号微软正式发布的IE9、暴风影音锐·加速版等当前最新应用都针对AMD APU进行了优化，请详细介绍下。

唐志德：得益于AMD与微软的紧密合作，IE9的各种硬件加速渲染功能都可以很好地支持Fusion APU，从而让用户"尽享网络之美"。AMD与暴风影音联手推出了暴风影音锐·加速版，也会让APU用户受益匪浅。这个特别的版本采用了OpenCL异构通用计算平台技术，完全释放了APU的能力，这是我们说的更高清。其次是更平滑，它基于阿尔瓦细节强化技术，可以清晰勾勒出画面轮廓，并对图像的非合理性信息做出修正。还有一个是更绚丽的画面，由于采用CShine色彩填补技术，它可以针对每帧图像进行合理的自适应性增强，增强图像的空间与真实感。

IE9对APU的优化我也要特别提一下。首先，IE9采用了新的JavaScript引擎-Chakra，可以充分发挥APU的加速计算优势，并行解释、编译并执行代码，让网页和应用程序的加载速度显著加快。第二，IE9具备硬件加速技术，利用DirectX API，借用APU加速网页渲染。最后，IE9还支持HTML5、SVG、CSS3等新技术，利用APU对高清视频及画面表现等多媒体应用的支持，可以让开发者开发更炫、更丰富的网络应用。

微型计算机 MicroComputer 显然，AMD将首先把APU的重心放到便携笔记本电脑市场。事实上，这也是AMD目前最为现实的机会所在。自从AMD进军超便携市场以来，市场份额和美誉度已经获得了长足的进步，已经成为了需要认真重视的对手。而在强调性能的主流笔记本电脑领域，即将发布的Llano处理器能否改变这一状况，与Sandy Bridge掰手腕？我们也将拭目以待。

联通沃Phone恐重蹈OMS覆辙

中国联通于2月28日正式发布其自主研发的智能手机操作系统平台——沃Phone。根据中国联通技术部总经理张智江的说法，沃Phone及操作系统由中国联通领导的项目团队自主开发，团队拥有全部知识产权，不会受制于其他任何软件厂商。因此，有着巨大投入的沃Phone项目，也"按照软件国际惯例"，每部沃Phone手机将被收取30元的使用费用。

相信不少人都清楚，联通沃Phone是想打造一套可控的生态系统。

无论是手机企业、互联网企业还是电脑企业，现在竞争的焦点，都并非一个单一的产品的竞争，而已经上升到生态系统的竞争。在市场的这一变化中，运营商不甘成为单一的管道提供者，构建围绕运营商的生态系统就成为他们非常关注的焦点。但是，运营商的这种初衷是否正确，或者说是否能够得以实现呢？

第一，从硬件上讲，初步承诺使用沃Phone这个平台开发产品的有OKWAP、中兴、华为等厂商。手机这种产品要想控制成本，必须有一定的规模。但恰恰这几家厂商在智能手机市场上，可以说几乎没有核心技术和市场规模的优势。即使联通采用捆绑销售的方式，它和三星、诺基亚的3G手机，和Android的其它智能手机相比，竞争优势又在哪里？

第二，在软件方面，联通承认打造这款产品是为了将更多的软件内置到系统中，用户可以从联通的网上商店下载，希望打造一个类似苹果的具有封闭模式的生态系统。问题是如果内置过多联通自己的软件，结果影响了用户体验，而令用户感到反感。移动TD-SCDMA的OMS的手机就曾因内置中国移动的收费软件被很多用户抱怨。

第三，从推广上来讲，联通的沃Phone系统如果没有足够大的产品的销量，就无法引起程序开发者的关注；程序开发者不加入这个阵营，那它的软件商店可用的应用就会很少。苹果App store之所以有30多万的应用，是因为苹果软件的开发者可以从中获得分成，其iPhone、iPad的销售量都是非常大的，可以给开发者带来一定的利润。基于Android的应用也基本达到了十万种，开发者会因为它庞大的市场而愿意为之开发产品。而三星的Bada为什么没有能成功地吸引开发者，而OMS最终回归到与Android原生系统进行兼容，这都说明并非所有的手机企业和运营商都具备构建生态系统的能力。如果说中移动都不具备构建这种应用平台的生态系统的实力，那么中国联通是否有这种实力呢？这一点是所有人心中最大的疑问。

我们知道Palm的WebOS、三星的Bada、微软的Windows Phone7……迄今为止这些产品都未获得大面积的推广。WebOS本来也是想构建一个以自己为中心的生态链，但最终还是被惠普收购。Bada则是自怜自爱，和WebOS一样孤芳自赏，自然无法与Android庞大的阵营相媲美。微软Windows Phone7的机会已经被逝去的时间扼杀殆尽，最终也只能和诺基亚合作，依然未能摆脱艰难的处境。而联通沃Phone如不能真正建立自己独有的优势，可能会重蹈移动OMS的覆辙。



王斌
笔名磐石之心，
消费电子行业专家、移动互联网资深顾问

手机也需"云计算"

众所周知，扑面而来的Web2.0让网络迎来了新的发展高峰。网站或者业务系统所需要处理的业务量快速增长，例如视频在线或者照片共享，这样的网站需要为用户储存和处理大量的数据。同时，随着移动终端的智能化、移动宽带网络的普及，将有越来越多的移动设备进入互联网，这也就意味着与移动终端相关的IT系统会承受更多的负载，而列于提供数据服务的企业来讲，IT系统需要处理更多的业务量。由于资源的相对有限性，电力成本、空间成本、各种设施的维护成本快速上升，直接导致数据中心的成本上升，这就面临着怎样有效地利用这些资源，以及如何利用更少的资源解决更多的问题。可以说，正是计算能力和资源利用效率的迫切需求，资源的集中化和技术的进步，才推动了云计算需求的应运而生。

但"云计算"到底是什么？佛家有三重境界：第一重，落叶满空山，何处寻踪迹；第二重，空山无人，水流花开；第三重，万古长空，一朝风月。以之比对目前业内炙手可热的云计算，似乎可让我们对行业未来的发展趋势有个更为明确的方向。

近两年来各大IT厂商都站在各自的立场解读，一时间众说纷纭。新技术新名词本就让人望而生畏，这没有一个统一的定义的新事物，越发让人云里雾里，摸不着头脑。正是"落叶满空山，何处寻踪迹"。

但有一点是业内的共识：现今全世界的网络早已经不是单一的信息通信网络，而是变成把声音、影像、资讯等内容整合成一个所谓的三合一的数字信息网络，从而使得更多的人可以去享受新的数字生活，即时、即地的享受。目前，则正是从个人运算走向云端运算的一个重要转折点。作为未来云计算最重要的两大终端，智能手机与个人电脑的边界将持续模糊，手机势必也必须往云端领域走，成为应用最广的最重要的云端运算装置。3G时代，通信技术与手机软硬件功能的飞速发展，人们可以不受传统的电视电脑的束缚，通过一支小小的智能手机和大大的云端就能够把世界放进口袋。

基于这一共识，云计算正在从"落叶满空山，何处寻踪迹"的概念逐渐走向了"空山无人，水流花开"的大规模商用。面向云计算的广阔未来，可以预见的情况是白热化的云计算之战将一触即发，而更重量级的动作是，中国、美国、日本、韩国等国家更是先后从国家战略层面的高度提出了自己的云计算规划。IT企业自然走在云计算大潮的最前列，正如华硕董事长施崇棠所言："华硕希望在云端终端方面不断地做出很多创新，最后的目标，是终极的人性化，因为所有的科技最后是要从人性化来考量。"

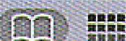


膺世林
华硕电脑中国业务总部手持业务总部总经理






http://blog.mcplive.cn/yehuan



和许多读者朋友一样，自3月11日起，日本本州岛附近发生的9.0级强震，成为过去这段时间叶欢和同事们关注的焦点。震后的种种场景让我不禁想起3年前编辑部避难时，不少同事仍不忘抱走手边的评测样品和测试仪器的场景。作为一名IT媒体从业者，我想这是职业"烙印"的一种表现。正是因为这个"烙印"，所以除开震后救灾的种种，叶欢还关注着此地震将带给日本IT行业怎样的影响？而这种影响是否会间接触动中国消费者的利益？

现在可以肯定的是，包括东芝、富士通、瑞萨电子在内的多家芯片和半导体厂商均有工厂蒙受损失，加上不时采取的限电措施，使得占全球40%的NAND闪存和15%的DRAM市场的日本半导体行业产能遭到极大影响，由此将造成的供货紧缺已成定局。在本期杂志截稿前，就有热心读者告知叶欢，受日本地震的间接影响，深圳华强北的芯片、内存卡以及手机玻璃屏已出现持续涨价。



叶欢时间 • 公告栏

"智二代"全面来袭？

玩家们，"新玩具"全面上市了！2011年3月9日，英特尔公司携手众多产业合作伙伴在北京水立方举行了一场盛大的产业盛典。会场展示了第二代智能英特尔酷睿处理器的睿频加速2.0、基于核芯显卡的无线显示、高速视频同步和InTru 3D等众多特色技术，充分体现了第二代智能英特尔酷睿处理器"看得见的智能"的特点。与此同时，我们看到了来自多家厂商的100多款笔记本电脑、台式机、一体电脑和主板等基于"智二代"处理器新架构的新品，这就标志英特尔着的众多合作伙伴的新产品开始在中国全面上市。当然，它们都已不再是有芯片缺陷的产品，玩家们不用再有顾虑，果断入手把玩吧。（本刊记者现场报道）



比Macbook Air还轻薄，三星9系列新品够娇小！

在2011年3月8日于北京威斯汀大饭店召开的新品发布会上，三星正式发布了包括三星首款3D笔记本电脑RF712、创新设计的平板Sliding PC 7和主打轻薄的9系列笔记本电脑。其中主打轻薄的9系列新品相当吸引眼球，1.31kg的重量、16.3mm的厚度、400cd/m²超高亮LED显示屏和航空杜拉铝合金（常用于制造飞机的耐用材料）制成的坚固机身让这款13英寸笔记本电脑成为了比苹果Macbook Air还要小巧但又不怕重摔的精致产品。这正如三星电子电脑事业部中国区总经理林采男先生所说："全新发布的9系列笔记本拥有比Macbook Air还轻薄的机身，堪称史上最轻薄；同时还拥有全球最佳的显示屏及最坚硬的外壳材质，是一款真正综合性的移动产品，足够满足客户所有的需求。"对于"金属控"或者"超薄控"的用户来说，除了Macbook Air之外，又有新选择了。（本刊记者现场报道）



专注的设计，带来"极限"的诱惑

没有一颗直立固态电容，没有流行的eSATA、S/PDIF、7.1声道I/O接口，您相信有这样的主板吗？事实上，这还是一款即将上市的高端型号。2011年3月16日上午，几位"突袭"《微型计算机》编辑部的技嘉高管们向我们透露了这样一个秘密。不过，没有一个直立固态电容的主板也能算高端？别着急，那是因为这款主板全部采用了POSCAP钽电容，比普通固态电容拥有更好的电气性能，而且体积更小。不论是大型的风冷散热器，还是用于液氮超频的"大炮"都不会因电容的遮挡而出现安装兼容性问题。没有丰富的接口？"对不起，我们的这款主板就是为了极限超频、为了获得更高的分数而设计。"技嘉主板事业群产品经理陈昊铨先生告诉我们，他们认为真正的超频玩家只有极限超频这一个需求。因此，其他不相关的功能就统统砍掉。而极限超频必需的电压测量点、PCI-E独立电源输入接口则会一一登场。什么，对它的超频能力还不放心？那么，就在此转达技嘉主板中国事业群市场总监尹雪美女士告读者的话："这款型号为GA-X58A-OC Orange的主板即将发布，大家敬请期待《微型计算机》评测室对它的极限超频测试吧。"



未能“吃”上苹果，肯定是会影响味觉的

一系列的创新产品和创新应用让苹果获得了用户的拥护，也带给苹果无与伦比的市场地位，成为其产品的配件提供商不仅能获得更多的市场份额，而且对自家的产品也算是一种宣传。好吧，别跑题，我们在这不是要说苹果的。来自笔记本电脑厂商的消息称，由于未能获得苹果新款MacBook Pro笔记本电脑的订单，NVIDIA 2011年上半年在笔记本显卡市场上的份额可能会受到较大的影响。虽然新一代MacBook Pro在上半年的出货规模不会很大，但是业界人士相信，AMD与苹果的合作可能会在今后延伸到其他产品线，将进一步提升AMD在显卡市场的份额。事实上，有消息人士透露，苹果之所以选择AMD的笔记本显卡，主要是因为AMD的报价比较诱人，而且合作态度让苹果很满意，相比之下NVIDIA就不太平易近人，今后苹果可能会更加倾向于和AMD深入合作。很显然这将影响NVIDIA在显示芯片市场的长期利益，想必NVIDIA现在一定尝到“酸酸”的滋味儿了。



长情的Intel，Sandy Bridge依然有赛扬

不知道是该说英特尔的品牌宣传和策划能力倒退了，还是说奔腾、赛扬品牌太成功。不过说来好笑的是，直到今日仍有不少友人提起PC时还是第一时间冒出奔腾和赛扬这样的字眼。好吧，叶欢其实是想说英特尔也还真够长情的，因为即使在核心架构更新到Sandy Bridge的今日，赛扬品牌也还保留并更新着！来自我国台湾省的消息称，Intel将于近期推出基于Sandy Bridge新架构的移动版赛扬处理器，型号确定为“Celeron B810”。据悉，该处理器采用micro-PGA封装，双核心、主频1.6GHz、三级缓存仅有2MB，热设计功耗和其他功能特性一盖欠奉，不过按照惯例，HT超线程、Turbo Boost睿频加速、SSE4/AVX指令集、VT虚拟化等等应该会统统阉割掉。不过稍显遗憾的是，桌面产品线上似乎不会有新的赛扬了，但奔腾依然在，5月22日新架构的Pentium G850/G840/G620/G620T处理器面市，都是双核心双线程规格，并集成图形核心HD Graphics 2000。

Havok物理引擎入安卓

优美到令人目炫神迷的画面，往往是叫好又叫座的游戏所必须具备的一项重要元素。假如再加上超拟真的物理引擎帮上一手的话，那么热卖的程度或许又能够再往上跳个几级。不过，这之前我们通常只在PC上看到这样的佳作。当前开放平台物理引擎的翘楚Havok已经正式召告天下它们已经将自家的物理引擎搬上Android平台，所有开发人员所需的工具也都已经准备好了。换言之，未来我们只要手边有任何一部使用Android 2.3的智能型手机或平板，就能够一览以往只能在PC上才能看到的与真实世界相彷的物理反应或是衣物柔顺飞扬的实时运算动画，安卓游戏迷们敬请期待吧！



数字·声音

200亿

市场研究公司Ovum预计，2015年全球数字音乐业务营收将达到200亿美元。分析师马克·利特尔说“付费音乐下载业务提供商将不被看好，包月音乐服务才是增长动力”。

800万

国家广电总局广播科学研究院院长邹峰表示，目前我国CMMB（中国移动数字多媒体广播，常指手机电视等）用户总数已经超过1000万，其中收费用户达到了800万。

15000

虽然iPad 2在香港的上市时间尚未确定，但水货市场的价格最高已经被炒到了1.5万港元(约合1924美元)，达到美国市场售价的两倍多。

“与英特尔竞争CPU无法平等”

在谈及处理器市场竞争时黄仁勋说：“与英特尔交战绝无平等可言，绝不！原因是你的客户90%要靠它们为生，何来平等可言？你可以用AMD的视线来看看。你的竞争对手处在让人害怕的地位。”

“国产平板电脑可以打败iPad”？

中国工程院院士、中国科学院计算所研究员倪光南称，国产平板电脑在性能上可以接近iPad，而价格可大大低于iPad，这样的“山寨板”可以打破iPad在中国平板电脑领域的垄断。

“Radeon HD 6990超频模式不享受质保”

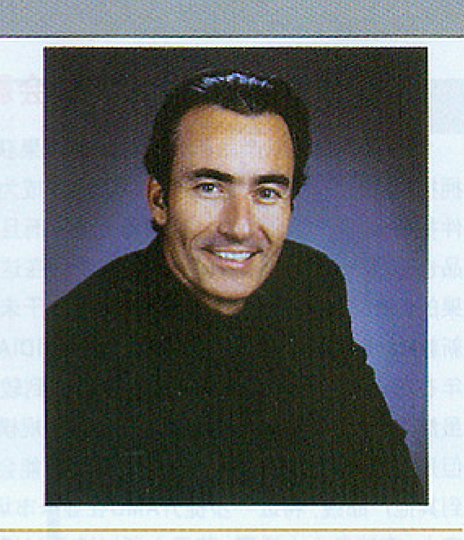
AMD近年来都非常鼓励玩家超频，最新发布的双芯旗舰Radeon HD 6990更是自带了超频模式，但是你知道这么做的代价么？AMD在3.15当天特意发表官方声明，强调说Radeon HD 6990虽然支持超频，但这么做会导致产品质保失效。







未来我们都玩网页游戏?



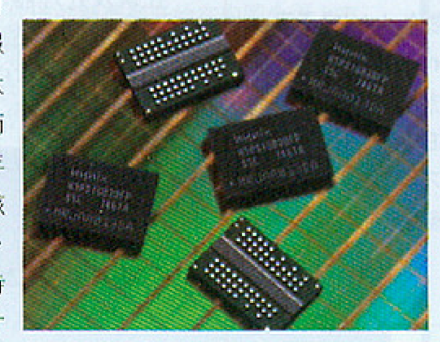
在3月初的游戏开发者大会上，EA和现在的数字巧克力公司创始人Trip Hawkins表示平台多元化的情况下对于游戏开发人员的挑战很大。这位业内资深人士倡导开发人员应更加专注基于Web的游戏。他认为利用浏览器更自由、可控性更高，结合云计算和移动设备快速发展的优势，这一平台定会结束现在看来非常强劲的电视机。

其实这位业内资深人士的想法并不孤单，谷歌已经在为这一设想做更多铺垫。是的，那就是Chrome OS。由此看来，不久的将来我们玩的都将是网页游戏，而且，网页游戏也会随着移动设备性能、功能的提升将游戏场所从家中搬到室外，也许骨灰玩家们还能借此摆脱“宅男”称号!

64GB内存模块来了!

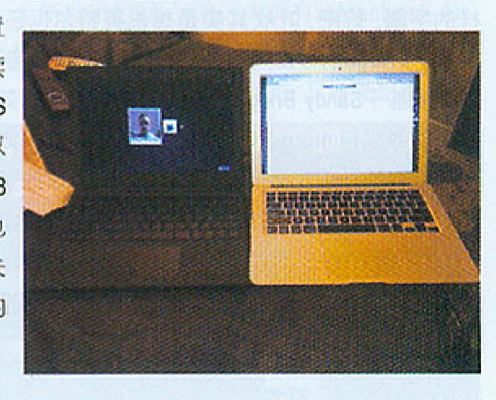
不知道大家的内存还停留在什么容量配置阶段，双通道2GB、4GB还是8GB呢?不要紧，升级路漫漫其修远兮。这不，全球第二大计算机内存芯片厂商海力士半导体称，它已经开发出全球最大容量的单芯片封装DRAM内存芯片。通过使用一种名为TSV（硅通孔技术）的新技术，海力士成功地在一个芯片封装中堆叠了8个2GB DDR3 DRAM内存芯片。TSV技术与以前的技术相比具有速度更快和耗电量更少的优势。

海力士称，这个成就标志着全球首次能在一个芯片封装中集成16GB容量。制作成内存模块之后，一个内存模块的最大容量可达64GB，可广泛应用以满足服务器和其它产品对大容量内存的需求，而TSV技术将在2、3年内成为内存行业的核心部分。好吧，2年~3年时间，DIYer等待吧，单条64GB内存才是目标。



今年就能玩到Chrome OS笔记本电脑?

Chrome OS PC让大家望眼欲穿，好不容易听说要公测Chrome OS Cr-48笔记本电脑，但是数量有限的Chrome OS Cr-48又不会成为玩家们人手一台的玩物。不过，好消息来了，近日从谷歌产品副总裁桑达尔·皮查伊(Sundar Pichai)发布的Twitter中我们得知，Chrome OS笔记本将在2011年年中发售。至于是由Acer还是三星率先推出该类新品，以及新品大概的性能、尺寸和续航表现等信息他都暂未提及。只是从目前掌握的情况来看，Chrome OS Cr-48配以12.1英寸显示屏、全尺寸键盘以及较大的可点击触摸板。此外，该机还支持802.11n以及双频Wi-Fi，并内置Webcam摄像头。续航方面，Chrome OS Cr-48可续航8小时以上，待机时间约在8天左右，相信新品也应该不会让我等失望。（PS：也许Pad的真正对手来了!）

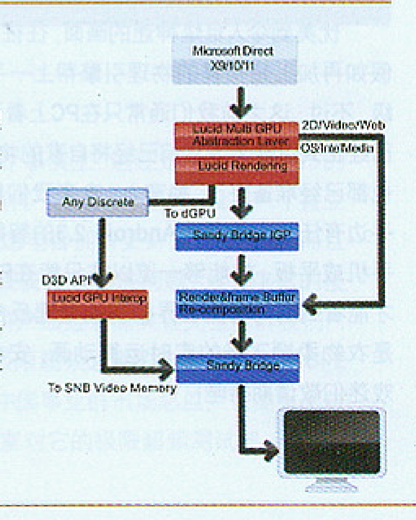


独显、集显自动切换不再是移动平台专享!

说到以色列LucidLogix公司想必不少玩家都知道，它当年凭借支持N卡A卡协同工作的Hydra多显卡混插方案一炮而红。今年年初，他们又宣布了GPU虚拟化软件方案“Virtu”，可以用纯软件的方式支持独显和集显的智能自动切换，并在在CES上展示了该项技术，2月底宣布向主板厂商提供产品后，日前LucidLogix公司又宣布向全球用户免费发放“Virtu”软件进行试用。

“Virtu”技术的效果类似于NVIDIA的Optimus，不同之处在于它是纯软件方案，这意味着什么样的平台都能受益。而且，重点是它针对的是桌面平台，虽然当前该产品的兼容性还有待提升，但至少给了我们打算用集显看电影、用独显玩游戏的节能一族新希望。喜欢的朋友不妨去Virtu的试用注册页面仔细的了解相关情况。

（Lucid Virtu免费试用注册页面http://www.lucidlogix.com/virtu_registration.html）



一轮等待结束，另一轮等待还将继续!

一个好消息，一个坏消息，你想先听那个？好吧，不卖关子了。游戏迷们先兴奋一下吧，《星际争霸Ⅱ》国服的客户端已于3月16日开放官方下载，公测随之而出，上线也就是近段时间的事情了。一切顺利的话，我们很快就将不用再委曲求全，忍受其他服务器卡顿的网络、无法交流的尴尬和付费等一系列麻烦了。不过另一个让人沮丧的消息是，令许多玩家翘首以待的国产大型网游《九阴真经》今年二季度依旧没戏。该游戏的开发商游戏蜗牛老总石海虽然带我们初窥了游戏从登录、设置到PK等一系列画面，但是也告诉了我们“该游戏很多功能模块还在内部测试中，并未打包。要公开测试至少是三季度了。”不过，还好，石总展示的游戏系统足够丰富，画面也足够赏心悦目，相信久等的玩家一定能吃上“好面”。



“商务小本”新标杆

就在用户们刚刚开始抱怨便宜好用的小本ThinkPad X100e迟迟未有升级产品出现时，联想就给我们带来一个惊喜——于2011年3月8日正式发布了ThinkPad X120e。正如联想集团中国区商用事业部市场总监王东所说：“消费者对于商务便携笔记本电脑选择主要聚焦在便携、商务应用和价格这几大点，ThinkPad X120e的超便携性和强大的性能可谓是便携笔记本的完美平衡，更为消费者提供了一款最具性价比的产品。”事实上，作为第一款采用AMD Fusion平台的商用笔记本电脑，ThinkPad X120e相比“前辈”ThinkPad X100e在“外型”上没有太多改变，但“内心”却更为强大。这使它在能耗控制、显示性能、续航时间、发热量、数字输出接口及应用加速等方面的表现有了显著的提升。ThinkPad系入门级便携商务笔记本电脑的新标杆，它当之无愧。

新EeePC，新感觉



对于超便携电脑来说10.1英寸LED背光液晶屏并不稀奇，但是要配上宽大的触控板和键盘就不太容易了，不过新的Eee PC 1015PW做到了。全新的设计不仅让1015PW拥有了更加时尚靓丽的外观，而且操作体验感明显更好。不仅如此，华硕还将1015PW从原有的N550双核处理器提升到N570双核处理器，内存也从1GB扩充到2GB，无疑能为用户带来更流畅的使用体验。更重要的是新1015PW依旧保持了1.25kg的轻盈身段，以及最长10小时的续航能力。对于喜欢移动计算的朋友来说应该颇有诱惑力。

·海外视点

软件性能突进，已推翻摩尔定律

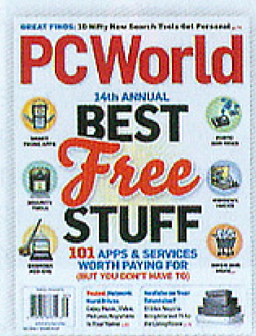
《纽约时报》撰文称，摩尔定律被奉为IT行业的“金科玉律”，但软件开发的突飞猛进推翻了这一定律。报道称“源于软件算法的不断改善带来的收益往往远远超过采用速度更快处理器所带来的绩效收益。”



（《纽约时报》2011.3.7）

黑莓Playbook是终极iPad杀手

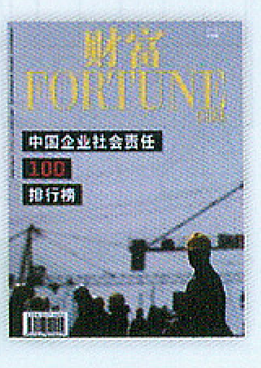
iPad的进展极其顺利，但是2011年却会面临更多挑战，因为几乎所有主要电子产品制造商都计划推出平板电脑。而PCWrold就此评选出了十大iPad“杀手”，RIM的黑莓Playbook被认为将成为一款划算的iPad替代品。



（《PCworld》2011.3.14）

平板正严重影响主流移动PC的销量

据《财富》刊载的市场调研机构高德纳的报告称，消费者对平板等移动PC替代品的热情正在增长。而这将显著拉低家庭移动个人电脑的销量，特别是在成熟市场上。



（《财富》2011年3月）

关注健康，你来支招



眼下最热门的是什么？这个问题，不同行业的人会说出不同的答案。

对于热衷IT的MCer来说，他们一定会大喊：iPad2、i7 CPU……

最热门的究竟是什么呢？其实只是两个字：健康。

健康是永不褪色的热门话题。爱玩儿电脑的朋友都有一个共性，那就是一旦坐在电脑面前就很不想起来；一旦抱着个iPad就很不想放下；走路、吃饭、坐车的时候，总是手机不离手。然而，这也给健康带来了负面影响，例如：视力下降、肩周炎、颈椎疼痛等。

不过，MCer总是很聪明的，对吧？在电脑旁边放一盆仙人掌；调节坐椅高度；把坐椅上垫个抱枕；还有什么呢？有好的健康妙招，就去MCPLive博客频道写上一笔，与大家一起分享。

遥忆当年是菜鸟



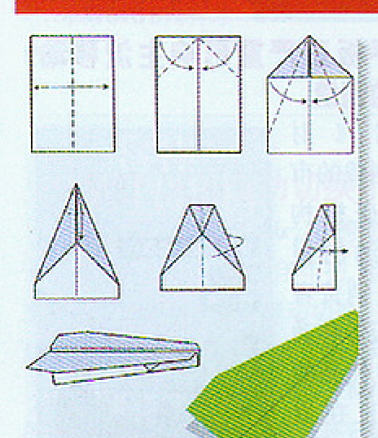
亲爱的读者，算算你们的"脑龄"（玩电脑的时间）都多大了？

身为老鸟的你，一定还清楚地记得当年的那些傻事儿。

作为MC的编辑，在多年前，我也曾敬仰过那些会装系统的高手，羡慕过那些手指在键盘上运指如飞的打字员。刚开始接触电脑时，还搞不清楚内存和硬盘的关系，觉得都是存东西的家伙，格外没啥区别。现在想起来，真不免要自嘲一番。

不少朋友可能也都是这样过来的，想不想让MC评测室的工程师把当年的"丑事儿"拿出来讲讲，和大家一起回忆那些菜鸟时光的青涩往事。快去官网读编互动频道，叫编辑部的各位大虾如实招来！

量出你折的"牛逼纸飞机"



我知道咱们的读者中已经有不少已经身为人父了，在周末里，带着孩子出去放放风筝，或者是折上个纸飞机和孩子一起将之放飞，不仅促进了家庭的和睦，也可以让我们工作了一周的身心得到放松。当然，要想在孩子面前露一手，做出一个牛逼的纸飞机，那可是需要学上两招才行的，接着往下看吧……（ultrakiller）

有兴趣的朋友，别忘了去官网博客频道学习学习ultrakiller同学发布的牛逼纸飞机的折叠方法，按照该博客中提到的的步骤，并参考示意图，相信聪明的你一定也能折出一个同样牛逼的纸飞机。当然，一定不要忘记把你折的纸飞机的照片发布在博客上，和其它同学比一比，看谁折的最牛逼，咱们还可以来一个"纸飞机飞行性能深度评测"，怎么样，你敢和大家PK吗？

我们不只谈硬件

最近，MC的编辑在杂志官网里新建了一个"音乐无国界"的群组，专供大家谈论技术之外的话题。该群刚建不久，就引来不少朋友发帖，原来对硬件技术狂热的读者们，对生活的热情也如是般。

除了电脑硬件类的技术话题，我们非常欢迎你进入该群来和大家摆摆龙门阵，谈谈生活、娱乐之类的八卦话题。

主题：终于有其他类的群组了

内容：那以后我可以把我珍藏的老歌放一点在这里供大家分享，但不一定你们会喜欢的哦，毕竟每个人的喜好不一样，喜欢的音乐也会不一样，对吧。（chouruyan）

主题：恭喜！恭喜！

内容：终于在MCer中有共同语言的MUer了，哈哈。（A1599431116）

主题：偶是老土的人！

内容：作为粤语歌的开山鼻祖，许冠杰是香港第一代歌神。不过与香港的流行音乐初期相似，也是一个类似庙街的歌手，也就是所谓的市井歌手。不过个人对其还是非常喜好的。（windlovesnow）

这个有趣的话题你还想继续看下去吗，请移步MCPLive的"音乐无国界"群，去留下你的足迹，尽情地释放吧。

创新、改变是我们一贯的坚持

专访索尼VAIO管理团队及设计师

本刊记者/吴 昊





林 薰
索尼集团VAIO第一事业部设计一部总经理



寺尾 拓峰
索尼集团VAIO第一事业部产品企划师



黄新初
索尼（中国）有限公司消费电子营业本部VAIO产品部市场科经理

3月8日，本刊记者参加了在上海举行的索尼VAIO春季新品发布会。会后，本刊记者就这一季新品当中第一次出现的一些元素和设计访问了索尼VAIO的设计和市场团队。他们不仅谈到了产品新的设计，也再一次诠释了VAIO DNA的核心内涵。

MC：VAIO曾将产品的DNA设计归纳为柱状的中轴及电池、圆形的绿色背光电源键和悬浮式键盘，而今天的SD系列有一些变化，能否请您对VAIO的DNA再做一下诠释？

林薰：VAIO对产品设计的要求是基于产品的功能性，比如之前采用圆柱电池，而现在采用的是平板状的电池，所以不需要墨守成规延续之前的设计。同时，对于移动产品来说，平整化是一个趋势，所以我们这次选择了改变，而且未来的产品我们也会遵循这一改变。总之，创新、改变就是我们一贯的坚持。而且我们相信在今后推出的新产品上面也会延用这样的设计概念。大家会逐步看到我们今后统一的一个DNA。

MC：SD系列针对的是什么样的消费人群呢？

黄新初：我们可以看到市场上有很多采用超低电压版处理器、不带光驱的机型，便携性很好，但是作为主流商务来说，性能并不够，所以SD系列就是针对那些对重量有要求，但又对技术有要求的用户人群。它的理念就是为了达到移动性和性能之间的一种完美平衡。

MC：是的，我们发现新的SD系列有Z系列和X系列的影子，技术含量很高，而价格却出乎我们的意料。

林薰：在SD系列的研发团队中，有Z系列以及X系列的开发人员参与其中，所以它也继承了Z跟X系列各自的优点。我们拥有自己的研发团队以及工厂，这也是我们的竞争优势所在。这款产品融合了我们的新技术，并在中国生产，我们把高质量以及低成本进行了完美的平衡。

MC：CA系列的A面呈现的光影效果很有

意思，能简单谈谈技术层面是怎么实现的吗？

寺尾拓峰： 简单地说就是光线透过塑料顶盖里的荧光剂再从边框反射出来，在顶盖的边缘就会亮出荧光般色彩。其实我们以前一直想使用这个技术，但一方面颜色太过鲜艳，另一方面潮流的趋势还没有达到，所以当时暂时搁置了。

MC：目前平板产品大红大紫，请问VAIO有相应的计划吗？

黄新初： （笑）大家都在问，我只能说今年会有动作，至于采用什么平台现在不方便透露。

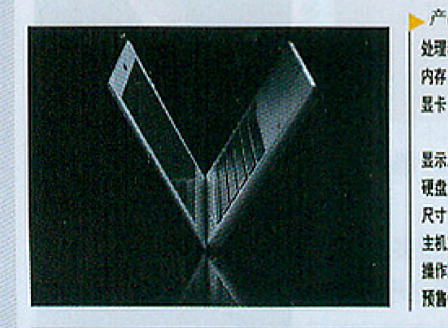
MC：现在有一种流行的观点认为，笔记本电脑会被移动设备所取代，VAIO如何看待这个观点？

黄新初： 我们认为笔记本电脑一部分的功能会被平板和智能手机取代，但是它作为办公和家用的卓越工具，是现在的移动设备所不能取代的。所以说，笔记本电脑相当一部分功能是不会被移动设备所取代的。

平整化轻薄，光影化炫彩，VAIO新旋律

索尼VAIO春季新品预览

借着春季的新风，VAIO又一次给我们带来了耳目一新的产品。其中，有颠覆以往VAIO DNA设计的SD系列，它第一次在13英寸VAIO机型中采用了平整化轻薄设计；也有将炫彩设计从花纹延伸到光影效果的CA系列；还有实现全高清3D的F21系列。这些各具特色的产品有着迥异的风格和独特的魅力，在评测之前，先让我们一起先睹为快。



产品资料：

处理器	Core i5 2520M/Core i5 2410M
内存	4GB/2GB
显卡	AMD Radeon HD 6470M/Intel HD Graphics 3000
显示屏	13.3英寸（1366×768）
硬盘	640GB/320GB
尺寸	331mm×224.5mm×23.9mm
主机重量	约1.72kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
预售价格	7999元~9499元

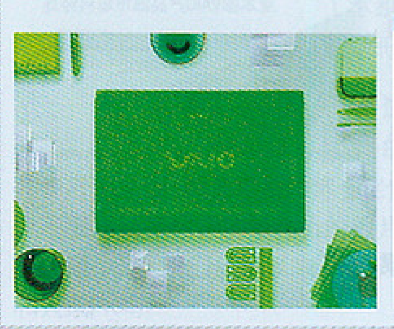
SD系列是继承VAIO一贯坚持的13英寸黄金尺寸便携全能、时尚商务理念的高端机型。从设计上看，这个全新的系列既有融合与延续，也有突破与创新。一方面，除了采用Sandy Bridge处理器以及相对应的平台之外，它还继承了原有S系列13英寸尺寸以及Z系列一体式C面、双显卡切换等设计；另一方面，它突破了VAIO以往圆柱中轴及电池、圆形绿色背光电源键及悬浮式键盘三元素为主的DNA设计，采用了平整化的"六棱贝边"设计，为VAIO DNA赋予了全新的内容。



产品资料：

处理器	Core i7 2720QM
内存	8GB
显卡	NVIDIA GeForce GT 540M
显示屏	16英寸（1920×1080）
硬盘	640GB
尺寸	398.5mm×271.5mm×35mm~45mm
主机重量	约3.2kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
预售价格	19999元

这款产品主打3D，以19999元的高昂价格出现在我们面前，它是第一款在全高清（也即1080p）分辨率下实现了3D效果的笔记本电脑，同时，它还是第一款采用了Bravia 3D技术的笔记本电脑，当然，NVIDIA在硬件方面的支持是不容忽视的。F21采用了主动快门式（时分3D）3D技术，配合索尼快门眼镜，以及刷新率达到240Hz的1080p分辨率显示屏，来呈现逼真的3D效果，实际体验令人期待。与此同时，F21还采用了Core i7 2720QM处理器、GeForce GT 540M显卡、8GB内存、7200r/min的640GB硬盘等硬件组成的强悍的性能平台，轻松应对3D考验。



产品资料：

处理器	Core i5 2410M/Core i3 2310M
内存	4GB/2GB
显卡	AMD Radeon HD 6630M/AMD Radeon HD 6470M
显示屏	14英寸（1366×768）
硬盘	500GB/320GB
尺寸	341.0mm×235.2mm×27.9mm~36.2mm
主机重量	约2.45kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
预售价格	5999元~7499元

VAIO在14英寸机型的设计上，越来越大胆前卫。令人眼花缭乱的阿拉伯风情特别版EA系列的震撼还未过去，我们又迎来了同样犀利的接班人CA系列。它最大的特点就是A面采用了半透明聚光材料，在光线照射下，将在A面边缘形成荧光效果。以前，我们通常看到的都是华丽的色彩和炫酷的花纹，现在VAIO的14英寸系列开始有了光影的加入。就连CA系列的设计师都说，这项技术我们早已掌握，之所以以前没有推出，是担心消费者接受不了。MC



平台更新，彪悍依旧

联想ideapad Y460P

TEXT/Campreal　PHOTO/CC

如果要评选近年来国内市场卖得最好的笔记本电脑系列，有着“小Y”昵称的联想ideapad Y460绝对会入选其中。凭借着精准的定位、良好的性价比和出色的市场推广手法，联想成功地将Y460系列打造成为了市场上的明星产品。一直到现在，联想的ideapad Y系列总共销售了130万台。不过，这其中，小Y的配置一直都在与时俱进。这不，英特尔刚刚发布基于Sandy Bridge处理器的新一代移动平台，联想就将其应用到了Y460之上，这便是我们今天要介绍的Y460P。

性能续航两手抓

大多数首批推出的，基于新一代处理器的笔记本电脑皆采用了酷睿i7 2630QM这款四核处理器，Y460P也不例外。这款四核处理器的实际频率为2GHz，最高可加速至2.9GHz；由于支持超线程技术，可以同时运行八个线程。显卡则采用了最新的AMD Radeon HD 6550M，并搭配了1GB显存。有意思的是，Y460P并没有前代产品标配的显卡切换快捷键（位于机身前侧无线网卡开关旁），也不支持AMD CrossFire X技术。结合目前SnB机型均不支持显卡切换功能来看，该功能似乎还需等待新机种予以支持。另外值得一提的是它采用了容量达到750GB的硬盘，单碟容量达到了375GB，也因此无论在性能还是容量上都比以往有较为明显的提升——当然，若是换成7200r/min的产品就更好了。另外，包括蓝牙、eSATA/USB等实用功能本机都予以支持。

性能自不必说，从Y460P与前一代Y460A对比的情况来看，新平台带来的性能增益优势还是相当明显的。真正令我们感兴趣的是，SnB

推荐指数 7.5

测试成绩：

SYSmark 2007	202
PCMark Vantage	7301
3DMark Vantage	E16958/P3946
3DMark11	E1728/P1152
Mobilemark 2007	226min/283(性能)
生化危机5	76.9fps
街头霸王IV	94.73fps

*游戏设置为1366×768，中等画质

的节能特性再次得到了充分展现：在同样电池容量、同样使用独立显卡的前提下，CPU核心数量更多、性能更强的Y460P的电池续航力比Y460A还要长半个多小时。从这个角度来说，新一代平台是值得期待的。

舒适实用皆不误

Y460P采用了新的涂装，深灰色的A面采用了仿金属拉丝的纹理设计，而非以往绚丽多彩的几何纹理，以往醒目的橙色屏幕边条也被深灰色所替代。如果说以往的Y460突出青春活力的形象，新一代的Y460P则更为内敛，似乎更倾向于以更为沉稳的人群为目标。

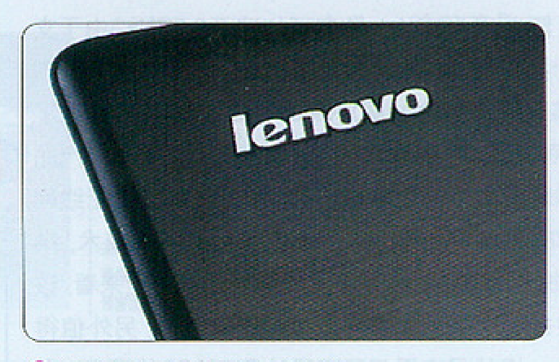
Y460P依然沿用了备受好评的联想高触感键盘，六行布局及传统中间略下凹的按键键面设计已被证明是最符合用户使用习惯的设计。作为区别，功能键区按键则采用了凸起的键面设计，盲打时能够清晰地区别。它的方向键不仅键面宽大，且凸起的条状设计能够方便用户区分；使用频率相当高的Delete键则位于整个键盘的右上角，除了按键面积加大以外，还刻意与其他按键之间留出了间隔。另外一个需要强调的细节则是，联想的键盘特殊功能标识以醒目的橙色呈现，并且最上面一行的功能标识位于按键前方的斜面上，与传统上位于按键表面的标识相比，这一设计正好位于用户的视线上。Y460P的按键敲击手感与经典的ThinkPad键盘较为接近，尽管略有键程偏短和大力敲击轻微晃动的问题，总的来说，用它来进行文字输入还是有比较愉快的体验。

Y460P的触摸板表面具有一层类肤涂层，触感相当细腻，但由于表面分布的凸点的作用，手指在其上移动起来也不会有阻滞感。长键程的按键实际使用起来较为轻松舒适，丝毫没有费劲的感觉。左右按键之间则是触摸板状态指示灯，通过组合键锁定触摸板后，指示灯会长亮提示——不得不说，亮度实在有点过高了。

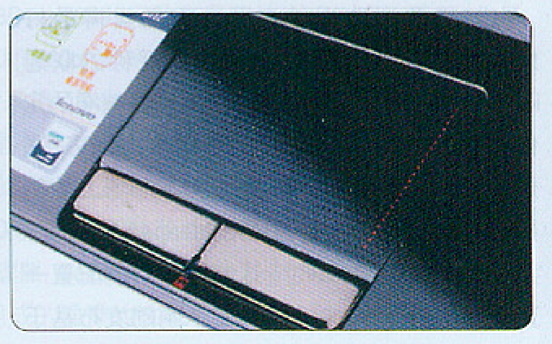
键盘区上方最为引人注目的无疑是位于两角的扬声器，银色的“JBL”标识醒目可见——没错，Y460P还是采用了通过杜比音效认证的JBL扬声系统。除此以外，联想特色的Sidebar桌面导航功能也是我们比较欣赏的功能：只需手指在滑动条上以不同的速度滑动，就可以实现桌面锁定，或是快速启动自定义应用的功能。在熟悉了操作后，你就会发现这个功能实在让人爱不释手。在余下的几个快捷键中，电源模式和屏幕模式切换相对音量调节来说就少于使用了。

联想SideBar的主要操作

1. 从左至右快速滑动：桌面锁定，要想恢复只需反方向快速滑动即可
2. 从右至左快速滑动：更换桌面背景
3. 从左至右缓缓移动：启动特定的应用程序（可自定义）



仿金属拉丝的外观纹理更为内敛沉稳



触摸板表面的凸点设计有助于提高舒适度

联想ideapad Y460P产品资料

项目	规格
处理器	Intel Core i7 2630QM
芯片组	HM65
内存	2GB×1 DDR3 1066
硬盘	750GB 5400r/min
显卡	AMD Radeon HD 6550M
屏幕	14英寸(1366×768)
有线网络	1000Mb/s
调制解调器	N/A
无线网络	802.11n+蓝牙2.0
USB 3.0	N/A
USB 2.0	3
USB/eSATA	1
读卡器	SD/MMC/xD/MS/MS-Pro
Express Card	1
HDMI	1
DisplayPort	N/A
VGA	1
摄像头	1
音频输出/麦克风	1/1
尺寸	340mm×235mm×20mm~32.8mm
主机重量	2.22kg
旅行重量	2.92kg
电池规格	11.1V/57Wh
操作系统	Windows 7 Home Premium

¥7499元

联想电脑
800-828-2008
www.lenovo.cn


良好的性价比，出色的易用性。


模具没有更新。

MC点评 客观来说，尽管硬件平台进行了升级，产品外观和细分定位略有变化，但Y460P相对于前一代产品来说仍然只能算是“半代”产品的改变。在新平台发布的第一时间沿用现有成熟设计，从而保证快速占领市场，这也是笔记本电脑厂商的一贯策略。不过，计划不如变化快，由于英特尔前段时间发生的“意外”，使得联想以Y460P过渡的意图多少受到了一些影响，而真正下一代“彪悍的小Y”，也就是Y470，已经箭在弦上了……



随身商务不用愁
华硕EeePC 1015PEM

TEXT/Campreal　PHOTO/CC

在平板已经成为了显而易见的搜索引擎热门词的今天，再谈论上网本会不会显得有些过时？对于娱乐消费而言，这大概是件毫无疑问的事情。然而，当你将眼光转移到商业用途上（比如MC的编辑们所从事的内容创作）时，目前的平板就没有太多吸引力了。这也是为何直到现在，上网本依然对于那些注重轻便、成本和长时间续航的商务人士们有着相当吸引力的原因——这也正是华硕EeePC 1015PEM的机会所在。

如果单从外形上看，1015PEM与之前的1015系列上网本并无二致，圆滑敦实的外观线条也是其"贝壳机"昵称的来由。不过，就像我们常说的那样，"人不可貌相"。1015PEM的内在发生了一些变化，新的Atom N500系列双核处理器比之前的Atom N400系列单核处理器性能更强，而所付出的代价不过是TDP从6.5W增加到了8.5W，以及核心面积和晶体管数目上的小幅提升。Atom N500系列还是基于Pineview架构，并沿用着45nm制造工艺，处理器内部所集成的核芯显卡依然是DirectX 9级别的GMA 3150。尽管规格看上去有些过时，但还足够应付日常应用。从目前的情况来看，即使是入门级的DirectX 10核心，实际上也难以满足真正流畅游戏体验的需求，与其把有限的晶体管资源浪费在这里，不如留到其他更有用的地方。

	Atom N455	Atom N550
核心/线程	1/2	2/4
频率	1.66GHz	1.5GHz
二级缓存	512KB	1MB
制造工艺	45nm	45nm
TDP	6.5W	8.5W
核心面积	66mm²	87mm²
晶体管数目	1.23亿	1.76亿

对于上网本而言，性能是要素之一，但绝对不

推荐指数 7.0

测试成绩：

SYSmark 2007	42
PCMark Vantage	1624
Mobilemark 2007	371min(60%性能)

华硕EeePC 1015PEM产品资料

处理器
Intel Atom N550
芯片组
NM10
内存
1GB×1 DDR3 800
硬盘
320GB 5400r/min
显卡
Intel GMA 3150
屏幕
10英寸(1024×600)
有线网络
1000Mb/s
调制解调器
N/A
无线网络
802.11n+蓝牙3.0
USB 3.0
N/A
USB 2.0
3
USB/eSATA
N/A
读卡器
SD/SDHC/MMC
Express Card
N/A
HDMI
N/A
DisplayPort
N/A
VGA
1
摄像头
1
音频输出/麦克风
1/1
尺寸
262mm×178mm×23.6mm~36.4mm
主机重量
1.194kg
旅行重量
1.378kg
电池规格
10.8V/4400mAh
操作系统
Linux

¥2999元

© 华硕电脑
☎ 400-600-6655
www.asus.com.cn


长电池续航力，小巧轻便，良好的使用舒适性。


键盘没有独立翻页键与使用习惯不符，未预装Windows操作系统。

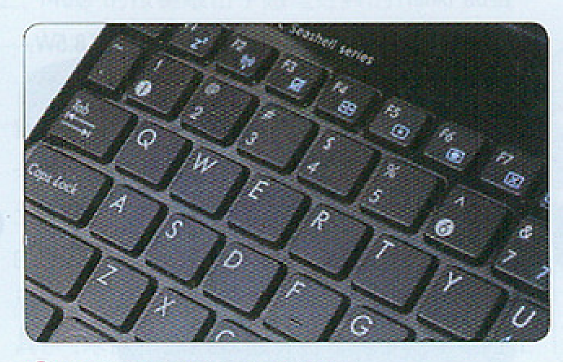
是最重要的因素。客观而言，即使是以往几代被认为性能孱弱的上网本平台，也可以应付必需的办公处理业务。对于基础商务应用而言，电池续航力以及轻便才是最受关注的两大关键指标。这从MC编辑们在出差时对笔记本电脑的选择可见一斑——大家总会首选关心轻便且电池时间长的产品，性能则是次要关心的问题了。

在这两方面上，1015PEM有着出众的表现。凭借着47Wh的电池容量，它在Mobilemark 2007的测试中获得了6个多小时的电池时间。事实上，在经过一些设置上的优化后（比如，调低屏幕亮度等），你完全可以用1015PEM坚持办公7~8个小时——如果乘坐从北京起飞的航班，几乎可以覆盖整个亚洲的广袤范围了。同时，1015PEM的轻便性也出类拔萃，整机重量仅有1.194kg，加上小巧的电源适配器，也只是使其旅行重量达到1.378kg。而10英寸的小巧机身也使它的投影面积正好与一本《微型计算机》相当。就冲这两大优势，1015PEM大概会让那些时间总是不够用的空中飞人们趋之若鹜。

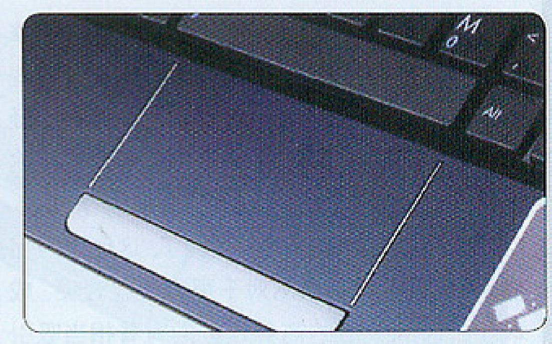
笔记本电脑不应该只是关注配置和价格，使用是否舒适也一直是我们关注的重点之一。1015PEM采用了EeePC标志性的孤岛式键盘（又被称为巧克力键盘），虽然在有限的空间内保证了按键间距，但却使得按键大小略显局促；好在通过短时间的适应后，输入的速度和正确率还是可以得到保证。实际体验后，我们感觉它的键盘敲击手感有些偏硬。偏小的四向方向键，缺乏单独的翻页键；都使得用户在需要快速定位时多少有些笨拙，尤其在使用输入法翻页时让人很容易产生挫败感——我们强烈建议华硕在今后的产品上保留翻页键。

1015PEM拥有一块在大小在同类产品中鹤立鸡群的触摸板，尽管如此，79mm×38mm的大小在使用时还是有些局促。由于触摸板与键盘相当接近，我们建议用户在使用时可以通过组合键锁定触摸板，以免在使用键盘时手掌误碰到触摸板。触摸板的移动定位流畅，但短键程的一体按键使用起来略显费劲了一点。

或许你已经注意到了1015PEM的机身厚度看上去好像臃肿了一些。在我看来，倒是证明了华硕对使用舒适的关注。厚实的机身保证了机身的稳固，相比一些正常敲击就晃动不停，甚至可以感受到硬盘颤动的所谓"轻薄"产品而言，1015PEM可能更让人有安全感一些。同时，厚实的机身也是良好散热的保证，即使长时间使用1015PEM输入，你也完全感受不到C面和D面的发热。大容量的电池是1015PEM机身显厚的原因之一，这倒是使得C面呈现一定的斜面，更符合人体工程学。综合来看，与其追求未必适用的轻薄，倒不如像1015PEM一般的实用主义更有意义。



孤岛式键盘的间距尚可，键面略微偏小。

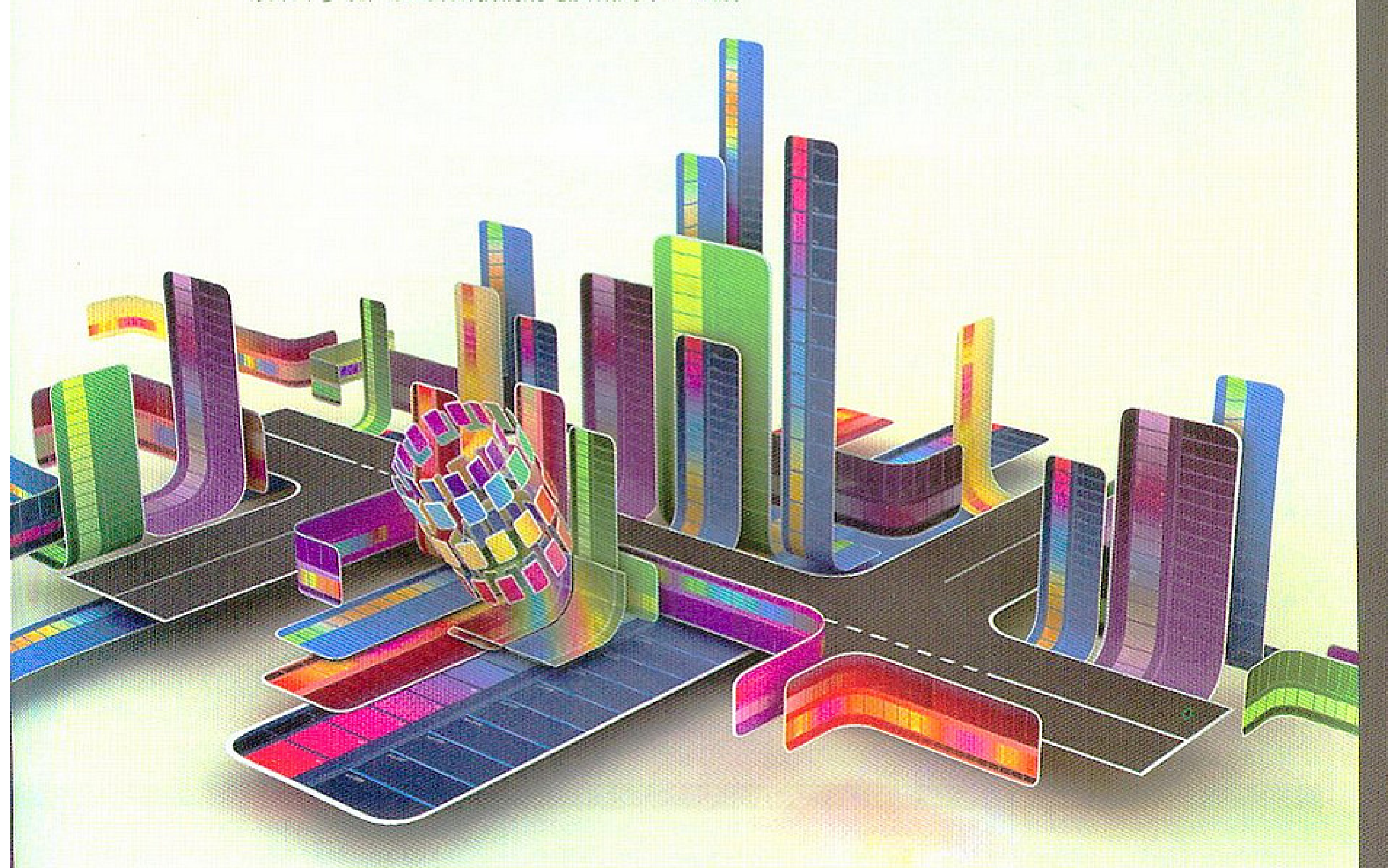

触摸板与腕托接近一体化设计，移动定位表现不错。

MC点评 回顾两年前的上网本热潮，我们会发现多数的厂商并没有意识到上网本最合适的用途和关键指标，加之推广和产品研发虎头蛇尾，缺乏从一而终的态度。如今，多数厂商选择了退出。华硕作为从始至终坚持下来的少数厂商之一，在经历数轮竞争和时间的历练后，倒是愈发在这个领域得心应手，这也算是坚持的一种回报吧。

按图索"本"

三大城市电脑城自助购机宝典

没什么好谦虚的，我们的读者就是最懂硬件的牛人。
所以大家很可能会收到各种帮助请求，其中想必有不少是"请亲临电脑城指导选购"。
但如果对电脑城不熟悉，购机时做不到闲庭信步也就算了，万一满腹经纶的你却像小白一样迷失，在本本的海洋里乱游闲荡。
那么各位辛辛苦苦树立起来的英明神武的形象，就有毁于一旦的危险。
其实就像每次大家准备自助游，都会在网上找一大堆攻略武装自己一样，去电脑城购本也该有攻略。
出于这样的考虑，这篇关于北京、上海和广州的电脑城购本攻略就在这里与大家见面了。
废话不多说，马上开始我们的电脑城购本一日游。



TEXT/PHOTO 悲剧三人行

北京



Alienware旗舰店

鼎好电子商城一期一层S1829

门店环境：★★★

对于旗舰店来说，此店面的面积着实显得小了一点。另外，由于店面紧挨人流量最大的通道，安静悠闲等形容词也不太适合这里。

门店位置：★★★★★

Alienware在鼎好的旗舰店非常好找，位于鼎好一期南区靠近南门处，实际上与鼎好的星巴克仅有一墙之隔。

装修特色：★★★★★

与其他店面装修风格相比，Alienware的门店黑白分明的装修风格显得相当突出，极有科技感，硕大的外星人头像很远就可以留意到，在店面里体验时很容易产生一种强烈的购买欲。

店员态度及专业度：★★★★

到Alienware店面的多是慕名而来体验的粉丝，体验的用户很多，但实际购买的却并不多，或许正是因为这个原因，Alienware旗舰店的店员不像其他门店店员那样过度"热情"，倒是难得在中关村有这样清静体验的时候。当然，如果你有啥想了解的，他们也会很热情地向你介绍。

陈列机型：★★★★★

相对而言，Alienware的型号并不算多，因此，虽然店面不大，但所陈列的机型几乎涵盖了Alienware的所有主力——包括台式机和各式笔记本电脑，只要你没有特殊的需求，大多数情况你都可以一手交钱一手提货，省去了之前在网络订购Alienware所需的漫长等待过程，这也是最吸引玩家的。

宏碁旗舰店

鼎好电子商城二期一层A1901

门店环境：★★★★

相比其他普通门店，还是要宽敞许多，因为位于新建的鼎好二期，且入住时间不长，该店面相对比较安静，整体环境还是不错。

门店位置：★★★

由于惯性使然，大部分的顾客还是习惯在鼎好一期逛，要想逛到这里，需要一些耐心。

装修特色：★★★

绿色的背景很有宏碁特色，硕大的"宏碁集团旗舰店"几个字也很醒目。不过，除此之外，它与中关村其他宏碁门店没有什么区别，很容易淹没在无数的店面之中。此外，这家门店也同时经营Gateway品牌的笔记本电脑。

店员态度及专业度：★★★★

店员一如既往地无比热情，不知道其他消费者的感觉如何，对于记者而言，身旁无时无刻有位热情的向导，总是感觉有些别扭。店员介绍产品的专业度与其他门店没有太大的区别，对产品有一定了解，但缺乏深入。

陈列机型：★★★★

以笔记本电脑为主，也包含了一些台式机。由于宏碁的笔记本电脑多种型号共用几种模具，因此，还算能够覆盖主流热卖的型号。

12英寸及以下

型号	处理器	内存	硬盘	显卡	显示屏	光驱	无线网络
索尼VAIO YA25EC	Intel Pentium U5600	2GB DDR3	320GB 5400r/min	集成GMA HD	11.6英寸（1366×768）	N/A	802.11n
联想ThinkPad Edge E10	Intel Pentium U5600	2GB DDR3	250GB 5400r/min	集成GMA HD	11.6英寸（1366×768）	N/A	802.11n
联想ThinkPad X120e	AMD E-350	2GB DDR3	320GB 5400r/min	集成Radeon HD 6310M	11.6英寸（1366×768）	N/A	802.11n
联想ideapad U160	Intel Celeron U3400	2GB DDR3	320GB 5400r/min	集成GMA HD	11.6英寸（1366×768）	N/A	802.11n
惠普ProBook 5220m	Intel Core i3 350M	2GB DDR3	320GB 5400r/min	集成Intel HD Graphics	12.1英寸（1200×800）	N/A	802.11n
联想ThinkPad X201	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	250GB 5400r/min	集成Intel HD Graphics	12.1英寸（1200×800）	N/A	802.11n
神舟优雅UV21-C17 D1	Intel Celeron SU2300	2GB DDR2	250GB 5400r/min	集成GMA HD	11.6英寸（1366×768）	N/A	802.11n

惠普体验店

鼎好电子商城一期二层S2822

门店环境：★★★★

这家惠普体验店的面积在寸土寸金的中关村可以算得上"海量"了，走进店面，周遭的喧嚣基本就消失了。

门店位置：★★★★★

门店位于鼎好电子商城南区南侧二楼通达三楼的扶梯旁，位置非常显眼，无论你是在楼上还是在楼下基本一眼就可以扫到。

装修特色：★★★

惠普的蓝白色系还是相当有惠普的味道，不过，由于该门店也同时是联想ThinkPad的经销商，店面一分为二。另外一半ThinkPad的红黑装修风格多少就冲淡了惠普特色了。

店员态度及专业度：★★★★

这里的店员具有典型的"中关村风格"，非常热情，总是会不停地询问顾客的购买意向和需求。对于喜欢安静的用户来说，大概会显得过度热情了一些。从记者与店员交流的情况来看，店员对产品和技术还算有一定的了解，但也谈不上深入一说。

陈列机型：★★★★

惠普目前主打的几款产品均可在此见到，不过，由于惠普笔记本电脑的型号众多，这里显然没有可能陈列大多数的型号。不过，相对来说应该算是齐全了。

三星数码体验馆

鼎好电子商城二期一层A1902-1904

门店环境：★★★★★

这里号称三星在全亚洲最大的旗舰店，店面面积之大着实让人吃惊。地处新建的鼎好二期，人流相对较少，环境也比一期强了不少，店面明亮且干净整洁，让人很有逛的欲望。

门店位置：★★★

考虑到鼎好一期已经具有的巨大规模和店铺数量，除了慕名而来的体验者，以及耐心出众的消费者，估计很少有人会逛到这里。

装修特色：★★★★

硕大的"三星"标识显示了这里的身份，内里设计的科技感很明显。不过，排除面积之外，与其他品牌的店面设计相比，这里的装修风格还谈不上给人留下非常深刻的印象。

店员态度及专业度：★★★★

店员非常礼貌，也为用户留出了足够的私人空间——以体验为主的门店和以销售为主的门店的主要区别就在这里。若有需要，店员也会为你介绍产品。不过，其对产品的介绍与其他门店没什么两样，这与巨大奢华的店面还是不太匹配。

陈列机型：★★★

这里以一站式体验为主，如果算上三星的其他类产品，陈列的产品种类算得上非常齐全，从电视到电脑，再从手机到打印机，都包含在内。不过，如果单论笔记本电脑的型号，这里陈列的品种显然不能说是琳琅满目了。



重量	尺寸	操作系统	参考价格
1.46kg	290mm×202.8mm×25mm—31.5mm	Windows 7 Home Basic	4799元
1.33kg	284mm×190mm×15.6mm—25.5mm	Windows 7 Home Basic	3999元
1.33kg	282mm×209mm×15.6mm—29.5mm	Windows 7 Home Basic	4099元
1.4kg	290mm×193mm×22.5mm	Windows 7 Home Basic	4099元
1.59kg	290mm×212mm×24.3mm	Windows 7 Home Basic	4599元
1.44kg	295mm×210mm×21mm—35mm	Windows 7 Home Basic	6599元
1.46kg	288mm×195mm×25mm	Linux	2499元



小贴士

★中关村的秩序比较混乱，电脑城中随处可见揽客的销售人员。他们会许以低价将你带至展厅，花上20分钟将你从鼎好带至科贸或者海龙的高层展厅也是很正常的事情。因此，各位应该坚定自己的信念，按照自己的计划来完成采购。

★不良商家首先会以低价吸引消费者，其后会告知用户必须付全款才可以取货。在用户付款后，奸商会不断"忽悠"消费者所购机型质量如何差，性价比如何不好。巧合的是，消费者在检验刚刚到手的新机时会不巧地出现蓝屏死机等症状（实际上是预先对机器做了手脚）。迫于无奈的消费者可能最终不得不接受奸商的建议改换其他并不了解的所谓价格相当的机型。事实上，之后你会惊讶地发现这一价格可能高出市场价千元乃至更高……

★在购机前消费者应该做足功课，确定几款型号及配置切勿动摇。之前先查询一下网上的大致报价，在电脑城选择时牢记"货比三家"的信条，不要被远低于市场价的低价所吸引。在确定了购买的商家后，可与之商量先付部分定金。在验货时要注意产品型号以及代表配置的子型号是否与目标相符，配件是否齐全（全新未开封的笔记本电脑都会包含装箱清单）。要求开具发票（事前需问清楚价格是否包含发票费用，若未包含一般需要加百分点的开票费用），发票需注明产品型号、序列号和店铺号以留下购买证据。发现问题立刻找市场方投诉，若遇强买强卖即时报警。

★为了避免忙中出错或有疏漏，可以考虑头天逛店面并确定产品和店铺，次日先与商家电话沟通是否有货后再前往。在中关村购买笔记本电脑一般皆可刷卡，但需加收手续费。周边的银行及ATM通常都会人满为患，尽量提前带足现金前往。

上海

华硕体验店

上海百脑汇一期3楼

门店环境：★★★★

店面比较宽敞，在店面的里面，有三个沙发洽谈桌，逛累了的顾客可以在这里得到很好的休息。

门店位置：★★★★

在百脑汇一期的3楼电梯旁边，就可以找到这家华硕专卖店，再加上墙壁上巨大的华硕灯箱，让你怎么也不会错过它。



装修特色：★★★★

中间的玻璃展台，可以很方便的从各个角度观看笔记本电脑的细节，整体黑色的装修风格配上巨大的ASUS的LOGO，很好的突出了华硕品牌稳重的形象。

店员态度及专业度：★★★★★

3位店员始终面带微笑，在购机环节中态度随和，没有给消费者带来心理压力。值得赞扬的是，导购人员在得知客户暂时不会购买的情况下，也能做到心态平和，对产品进行真诚的推荐并在顾客离店时以礼相送，店员的服务态度是今天笔者遇到的所有专卖店中最好的。

陈列机型：★★★★★

机型很丰富，消费类和商务类笔记本电脑都有陈列，而且还有部分比较少见的高端型号，除了兰博基尼系列机型，其他华硕在售的机型都能在这里找到。

戴尔体验店

太平洋数码广场一期109

门店环境：★★★★

店面宽度不大，但是有一定的纵深，进去后会感觉被笔记本电脑包围着，感觉还不错，洽谈桌只有一个，显得有点少。

门店位置：★★★★

由于在太平洋一期里，所以在一楼稍稍靠里面一点也无所谓。毕竟太平洋一期作为徐家汇的老字号，这里的人流量是非常大的，找起来也非常容易。

装修特色：★★★

整体装修风格较简洁，主要材料就是DELL的灯箱和海报，看起来稍稍显得简陋了点，给人的感觉就是在这里买笔记本电脑不会很贵。

店员态度及专业度：★★★★

在推荐DELL某型号的笔记本电脑时，对产品的定位有着清晰的认识，对于其他品牌也较为尊重，在和顾客探讨硬件配置时，有自己独到的见解，服务态度不错。

陈列机型：★★★

主要摆放了中低端的型号，高端产品暂时没有看到，另外，在售笔记本电脑旁边缺少价格标签，虽然上官网都可以查到价格，但还是显得不够人性化，影响购机体验。

天平路

北赵巷

南赵巷

南丹东路

南陈家行

小闸镇街

沪

13英寸

型号	处理器	内存	硬盘	显卡	显示屏	光驱	无线网络
戴尔Inspiron 13R	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	320GB 7200r/min	ATI Mobility Radeon HD 540v	13.3英寸（1366×768）	外置DVD刻录	802.11n
联想扬天V360	Intel Core i3 390M	4GB DDR3	500GB 5400r/min	NVIDIA GeForce 305M	13.3英寸（1366×768）	N/A	802.11n
宏碁Aspire 3820TG	Intel Core i5 480M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6550M	13.3英寸（1366×768）	N/A	802.11n
惠普ProBook 4321s	Intel Core i3 390M	2GB DDR3	500GB 7200r/min	AMD Radeon HD 6370M	13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
华硕U31	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	320GB 7200r/min	NVIDIA GeForce GT 415M	13.3英寸（1366×768）	N/A	802.11n
索尼VAIO S13	Intel Core i3 370M	2GB DDR3	320GB 5400r/min	NVIDIA GeForce 310M	13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
神舟优雅A350-T35 D3	Intel Celeron T3500	2GB DDR2	320GB 5400r/min	AMD Mobility Radeon HD 4530	13.3英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n

索尼体验店

上海百脑汇一期3楼3A05

门店环境：★★★★★

店面比较宽敞，而且各个分区之间都设计了过道，逛起来很方便，7张洽谈桌和按类区分的展台，打造了一个不错的购机环境。

门店位置：★★★★

进入百脑汇美罗店乘坐扶梯到三楼，向左看，就可以马上找到这家专卖店，因为在三楼，所以人流量不算很大，但找起来还是非常容易的。

装修特色：★★★★★

黑色的底色和白色的字体，整体的装修风格很好的体现了索尼时尚的形象。门口的展台，摆放了索尼最高端的笔记本电脑，让路过的消费者也能驻足观看，给人的整体感觉非常的正规。

店员态度及专业度：★★★★

7位店员，一对一的跟踪服务，让购机的客户感觉稍稍有点压力。另外，这里的服务员对于没有表现出购买倾向的顾客较为冷漠，显得有点敷衍，但也能做到有问必答。

陈列机型：★★★★★

机型很丰富，消费类和商务类笔记本电脑都有陈列，而且还有部分比较少见的高端型号，除了CTO定制机外，所有的标准机型这里都可以看到。

宏碁体验店

上海百脑汇二期1楼1E03

门店环境：★★★

整体风格比较低调，由于卖场的管理得当，拉客的黄牛少了很多，整体销售人员的热情程度也是恰到好处，给人提供了一个既轻松又自由的购物环境。

门店位置：★★★★★

在一楼入口处最显眼的地方，就是和雍旗下的宏碁体验店，面积大概有20多平方米，因为不靠墙，所以显得陈列面积相当大，找起来非常容易。

装修特色：★★★★

蔚蓝配白底的整体装修风格，和宏碁的"acer"LOGO融为了一体，让人一看就知道是ACER的专卖店。

店员态度及专业度：★★★★

店员的整体素质较高，对宏碁的产品理念有着充分的认识，能根据顾客的需求迅速缩小推荐范围，服务态度不错，对于只想看看不想买的顾客也能做到热情地服务。

陈列机型：★★★★

机型较全，热销型号的笔记本电脑除了3820TG外，都有真机陈列，不过最高端的宏碁笔记本电脑在这里没有摆放。



重量	尺寸	操作系统	参考价格
1.92kg	330.7mm×230.9mm×30.5mm~33.8mm	Windows 7 Home Basic	4499元
1.67kg	328mm×224mm×20.8mm~28.6mm	Windows 7 Home Basic	4999元
1.8kg	324mm×235mm×22mm~28.9mm	Windows 7 Home Basic	5299元
2.15kg	324mm×228mm×27mm	Windows 7 Home Basic	4699元
1.78kg	322mm×233mm×28.5mm	Free-Dos	4899元
2kg	329mm×228.5mm×27.6mm~31.5mm	Windows 7 Home Basic	6499元
2.15kg	325mm×233.5mm×29mm	Linux	2799元



小贴士

★因为隶属于徐家汇商圈，电脑卖场的交通也相当便捷。轨道交通地铁一号线"徐家汇站"提供众多出口，其中9号出口可直达太平洋电脑卖场一期，10号口可直达太平洋电脑卖场二期地下一层与百脑汇美罗店，4号口可直达百脑汇徐汇店。与著名的地标建筑人民广场衔接也相当方便，1号线地铁耗时15分钟即可到达。

★作为繁华的商圈，停车位紧张和停车费高昂是最大的不便。对于自驾用户来说，如果运气好，可停到太平洋电脑一期旁的社科会堂停车场，收费为10元/小时。另外，漕溪路对面的港汇广场毗邻的宏基广场也有大型停车位，同样为10元/小时，之后可步行10分钟到达卖场圈。

★因为一楼主要是机型展示，一般商家会把有意向的客户带到2楼或者3楼的专属门店进行报价、选购以及试机等一些事宜。由于客源太大，徐家汇商圈还形成了办公楼卖场，通常会把客户带到4楼或者5楼的独营卖场甚至办公室中，报价也相对较低。对于菜鸟用户来说，并不推荐此类卖场。

★由于拥有大型百货商场，港汇广场、汇金百货、美罗城以及太平洋百货，在徐家汇商圈解决就餐问题相当方便。其中，美罗城的大时代综合各类小吃，港汇广场顶楼拥有釜山料理、港丽、采蝶轩等众多餐饮服务。当然，肯德基、麦当劳、汉堡王、味千拉面等快餐连锁也密集分布，步行5分钟即可到达。如果您只是抽空想享受一下下午茶，那么一茶一坐和寒舍等也是不错的选择。还有DQ、爱西西里、面包新语等冰激凌和面包店可供消遣。

广州



华硕旗舰店

太平洋电脑城A161A

门店环境：★★★★

门店采用了敞开式的设计，虽然本身的面积算不上太宽敞，但是给人的主观感觉还是非常开阔的。

门店位置：★★★★★

门店位置非常优越，从太平洋电脑城A场北门进入之后，左手边就是该门店。

装修特色：★★★★

整个门店都以黑色调为主，是与品牌相协调的统一风格。品牌名称则以白色背光字显示，非常醒目。另外，门口还有小展台供展示资料之用。

店员态度及专业度：★★★★

店员的服务态度很好，相当的热情，当你踏入门店，就会有邻近的店员笑脸迎上，比较亲切，并且他们还会同时递上近期的宣传单，让你能够了解到正在举行的各种优惠活动。从专业程度上来说，店员相对差一些，对机型的基本参数熟悉程度不高，遇到相应的问题还需要查询资料才能回答。

陈列机型：★★★★

敞开式的店面内陈列了大多数目前主流的机型，可以说是比较丰富的，选购起来会比较方便。

戴尔旗舰店

太平洋电脑城A 1楼中庭

门店环境：★★★

戴尔的门店面积比较小，货品相对也较多，显得有些杂乱，整体来说环境一般。



门店位置：★★★★

该门店位于太平洋电脑城A场人气最旺的一楼内，具体位置在一楼的中部，算是一个比较好的位置，各个方向过来的人流经过的机会是比较大的。

装修特色：★★★

店面的装修以白色调为主，辅以红色调，看起来简洁清爽，但是缺乏独有的特色，不容易给人留下深刻的印象，总的来说特色不鲜明。

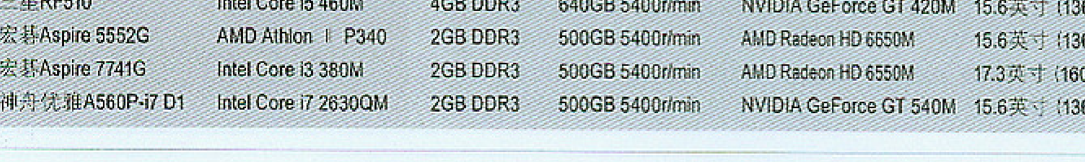
店员态度及专业度：★★★★

店员非常热情，当你踏进店面的时候，就会迎上来询问你的需求。从几个问题的回答来看，店员的专业程度不错，对戴尔各个系列都比较熟悉，各个价位的典型配置也对答如流。

陈列机型：★★★★

展示的样机较为丰富，基本上能够覆盖戴尔的各个系列，同时店内还有笔记本电脑包等周边商品出售，以笔记本电脑为主，也包含了一些台式机。由于戴尔的笔记本电脑多种型号共用几种模具，因此，还算能够覆盖主流热卖的型号。

15英寸及以上



型号	处理器	内存	硬盘	显卡	显示屏	光驱	无线网络
戴尔Inspiron 15R	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	500GB 7200r/min	ATI Mobility Radeon HD 5650	15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
华硕N53	Intel Core i5 460M	2GB DDR3	500GB 7200r/min	NVIDIA GeForce GT 425M	15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
三星RF510	Intel Core i5 460M	4GB DDR3	640GB 5400r/min	NVIDIA GeForce GT 420M	15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
宏碁Aspire 5552G	AMD Athlon Ⅱ P340	2GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6650M	15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n
宏碁Aspire 7741G	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6550M	17.3英寸（1600×900）	DVD-SuperMulti	802.11n
神舟优雅A560P-i7 D1	Intel Core i7 2630QM	2GB DDR3	500GB 5400r/min	NVIDIA GeForce GT 540M	15.6英寸（1366×768）	DVD-SuperMulti	802.11n

三星专卖店

太平洋电脑城A场 2楼

门店环境：★★★★

三星专卖店的店面比较宽敞，环境不错。

门店位置：★★★

门店的位于太平洋电脑城A场二楼，在众多DIY装机商的包围中，位置并不算好。

装修特色：★★★★★

这个门店的装修比较有特色，陈列的笔记本电脑以及海报都一律同时宣传其“春光无限享，好礼冲冲冲”的主题活动，给人一种统一而欢快的感觉。

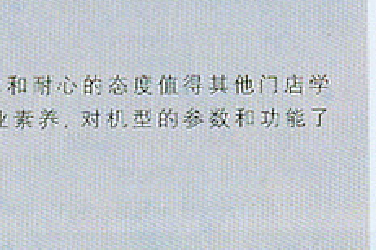
店员态度及专业度：★★★★

店员的服务态度不错，会耐心地为你讲解机型的特色，回答问题也会有一些发散，能让你更好地理解，专业程度值得赞许，不仅能够从消费者的需求来准确推荐相应的型号，而且还能够为消费者分析各种平台的特点。

陈列机型：★★★★★

陈列的机型非常齐全，市面上有售的三星机型，在展示中都能见到，并且各种配置的备货都比较齐全。

联想旗舰店



百脑汇 1楼

门店环境：★★★★

联想专卖店也采用了敞开式的设计，店面的环境还不错，面积则因为敞开式的设计而显得较大。

门店位置：★★★

门店位于百脑汇的一楼，位置一般。

装修特色：★★★★

店面的装修是统一的联想橘黄色风格，看起来充满青春活力，正好是联想品牌的诠释。

店员态度及专业度：★★★★

店员们的服务态度值得称赞，非常仔细的讲解和耐心的态度值得其他门店学习，从耐心的讲解当中，流露出了店员们较强的专业素养，对机型的参数和功能了解得比较透彻。

陈列机型：★★★★

陈列的机型丰富，覆盖了所有的系列。

重量	尺寸	操作系统	参考价格
2.65kg	376mm×262mm×31.8mm~34mm	Windows 7 Home Basic	4599元
2.71kg	391mm×266mm×30.5mm~40.5mm	Windows 7 Home Basic	6999元
2.6kg	379.6mm×255.5mm×31.4mm~37mm	Windows 7 Home Premium	6999元
2.6kg	381mm×253mm×25mm~34mm	Windows 7 Home Basic	3899元
3.3kg	415mm×275mm×27.1mm~34.3mm	Windows 7 Home Basic	5699元
2.65kg	379mm×248mm×34.5mm	Linux	4999元

小贴士

★自驾车秘籍：如果是有车一族，建议将车停在石牌西路的展望数码广场停车场，这个地下停车场有约400个车位，以及太平洋数码广场B场后车位较少的小型停车场、天河电脑城后地下停车场（200多个停车位，但进出并不方便）或者天河南丰兴大厦停车场（地下停车场，约400个车位，车位不太紧张，不过要多走50米左右）。

★各电脑城一楼集中了品牌形象店。虽然较为方便，但是较拥挤，试机的人多。由于租金贵，价格普遍较高，不建议在此购买。

太平洋数码广场A场四楼是华南地区最大的笔记本电脑卖场，值得推荐。另外还有天河电脑城五楼、颐高数码广场华南总店二楼笔记本电脑街、总统数码港二楼、百脑汇二楼。这些专门店位于楼上，相对没有那么方便，但是胜在宽敞，试机的人少于形象店。并且由于租金便宜，价格普遍来说较为优惠，所以建议在此类店铺购买。

和美数码港一楼是一家国美门店。相对来说，有国美为后盾，后期服务比较有保障。并且购买可提供机打发票，是单位采购的最佳去处。

★ATM机分布情况不完全统计：

太平洋数码广场A场：工商银行、建设银行、深圳发展银行、浦发银行。

太平洋数码广场B场：建设银行、农业银行、浦发银行。

颐高数码广场华南总店二楼笔记本街：建设银行、浦发银行。

总统数码港：招商银行。

百脑汇：工商银行、浦发银行、农业银行、光大银行、东亚银行、建设银行、交通银行、华夏银行。

三大城市笔记本电脑经销商不完全列表

联想		
鼎好旗舰专卖店	鼎好电脑城一期(N1996)	010-82698604
联想徐家汇太平洋数码127专卖店	上海太平洋数码广场二期127室	021-54891855
联想太平洋二期电脑城105专卖店	广州太平洋电脑城二期105号	020-87574709
联想太平洋一期180店面	广州太平洋电脑城一期180号	020-87571160
联想ThinkPad		
北京运通时代科贸有限责任公司	鼎好大厦S1717	010-82697158
北京恒昌开拓科技有限公司	北京市海淀区中关村鼎好电子商城一期N2848	010-82696978
上海美承高科技有限公司	肇嘉浜路1117号太平洋数码二期112室	021-54258980
广州东方四海科技有限公司	广州市天河路560号太平洋电脑城427室	020-87583700
华硕		
北京神州天海科技有限公司	北京市中关村大街3号鼎好电子大厦S2830	010-82696187
北京神州天海科技有限公司	北京市中关村大街3号鼎好电子大厦N1858	010-82699848
上海亿腾计算机科技有限公司	上海市徐汇区联盛太平洋106	021-54904423
上海朋杨科技有限公司	上海市徐汇区漕溪北路41号太平洋数码广场143室	13916893762
广州瑞昌宏道计算机有限公司	广州市天河区石牌西路1-7号太平洋电子科技广场B场G145	13570524335
宏碁		
北京运通时代科贸有限责任公司	北京市海淀区中关村大街3号鼎好电子商城1层A1901店	010-82660198
北京鸿日东方数码科技有限公司	北京市海淀区中关村鼎好电子商城1层N1871	010-82856223
上海耀创科技有限公司	上海-太平洋-一期-1F-161店	020-54904027
上海腾肇电子信息科技有限公司	上海-太平洋-二期-1层-122-1店	021-54904015
广州市蓝达计算机有限公司	广州市百脑汇电脑城1F-1D13店	020-87541880
惠普		
北京联拓恒业科贸有限公司	北京市海淀区中关村大街3号鼎好电子商城二期A9002-9003	010-51267799
北京运通时代科贸有限责任公司	北京市海淀区鼎好北区北门一层街边店N1900	010-82660506
上海伟骏电子科技有限公司	上海肇嘉浜路1111号太平洋一期1e30店	021-64268368
上海朋杨科技有限公司	上海肇嘉浜路太平洋二期1001店	021-54903885
广州达通科技有限公司	广州市天河区560号太平洋电脑城2期G126-127	020-62683957
索尼		
北京数码探梦鼎好S1823店	北京市海淀区海淀大街三号鼎好天地电子市场一层S1823	010-82696155
北京数码探梦鼎好二期A1918店	北京市海淀区海淀大街三号鼎好天地电子市场2期一层A1918	010-62604010
上海百脑汇1A01索尼专卖店	上海市肇嘉浜路1111号百脑汇1A01	021-64267896
上海五角场赛博107索尼专卖店	上海市淞沪路98号五角场赛博107	021-65342872
广州美承太平洋188店	广州市天河路560-574号太平洋电脑城一期188店	020-87575314
神舟		
神舟电脑厂家直销店	北京市中关村鼎好电子商城一期一层N1887	010-82696976
鸿涛众鑫	海淀区鼎好电子商城S1802	010-62604178
数度	上海太平洋二期1015	021-64646259
广州意态	广州市天河区天河路太平洋一期112档	020-38499195

14英寸

型号	处理器	内存	硬盘	显卡	显示屏
戴尔Inspiron 14R	Intel Core i5 480M	2GB DDR3	500GB 7200r/min	ATI Mobility Radeon HD 5650	14英寸(1366×768)
华硕A42	Intel Core i3 350M	2GB DDR3	320GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6470M	14英寸(1366×768)
华硕N43	Intel Core i5 460M	2GB DDR3	500GB 7200r/min	NVIDIA GeForce GT 425M	14英寸(1366×768)
惠普Pavilion g4	Intel Core i3 390M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6470M	14英寸(1366×768)
三星Q430	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	NVIDIA GeForce GT 330M	14英寸(1366×768)
宏碁Aspire 4743G	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	320GB 5400r/min	NVIDIA GeForce GT 520M	14英寸(1366×768)
宏碁Aspire 4750G	Intel Core i5 2410M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	NVIDIA GeForce GT 540M	14英寸(1366×768)
联想G470	Intel Core i3 2310M	2GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6370M	14英寸(1366×768)
联想ideapad Y460P	Intel Core i3 2310M	4GB DDR3	500GB 5400r/min	AMD Radeon HD 6550M	14英寸(1366×768)
索尼VAIO EA47EC	Intel Core i3 380M	2GB DDR3	320GB 5400r/min	ATI Mobility Radeon HD 5470	14英寸(1366×768)
神舟精盾K480A-i7 D1	Intel Core i7 2630QM	2GB DDR3	500GB 5400r/min	集成Intel HD Graphics 3000	14英寸(1366×768)

本本选购ABC

A、什么尺寸的笔记本电脑适合我？

以目前国内用户购买情况看，14英寸的笔记本电脑毫无疑问是整个笔记本电脑市场的主力，它能够为用户提供不错性能表现的同时兼备一定的便携能力，普遍适用于普通家庭和办公用户，再配合在价格方面的优势，所以暂时是国内用户的第一选择。如果你自己也没有具体的要求，或者只是想买到一台“有性价比”的笔记本电脑，那就是它了。

11~12英寸的笔记本电脑最大的优势是较强的便携性，适合经常移动办公和上网的商务用户和个人用户，这个阶段的产品目前包含上网本平台、低电压平台和标准电压平台，以平台性能排序为上网本<AMD超便携<低电压<标准电压。如果你想要将性能和便携结合在一起，标准电压平台才最适合你，不过，一般来说价格也要贵得多。

13英寸的笔记本电脑被誉为最适合亚洲人使用的黄金尺寸，它是性能和便携性的黄金平衡点，早已是笔记本电脑市场的增长热点，随着技术的提高和价格的降低，13英寸产品必将被更多人选择。

15英寸及以上笔记本电脑由于体积较大可搭载更强大的硬件配置，通常被定义为台式机替代机或移动工作站，同时不少厂商针对游戏玩家也推出多款超强配置的移动游戏平台。不过，同等预算可以买到性能强得多的台式机，如不是看重有限的便携性，这一尺寸的产品意义不大。

B、高配还是低配？

选择完新旧移动平台和产品尺寸后，新的问题又来了——选择哪种配置才是适合自己的？

在移动处理器平台上，英特尔的优势是毋容置疑的，但是AMD新近发布的APU同样具备较高的性价比。在预算足够的前提下优先选购英特尔Core i系列处理器，性能上i7>i5>i3，可根据自己的需求选择满足自己需求的产品，切忌一味求快而忽略了产品功耗以及自己的花销。

笔记本内存容量大小也是应该大家注意的问题，目前2GB内存成为目前笔记本的主流配置，对于普通用户而言两条1GB的内存自然没有问题，但对于大内存容量需求的用户是不够的，所以在挑选笔记本时应注意选择内置单条2GB内存的笔记本电脑，以满足加装大容量内存的需求。

显示性能方面，无论是英特尔还是AMD移动平台配备的集成显卡都能满足用户日常使用需求。如果你希望在笔记本上体验游戏的畅快，你可以选择AMD和NVIDIA的独立显卡，从两家产品型号数字大小可大致判断其性能高低，当然性能越强功耗亦越高。另外在显存方面不要盲目追求大容量显存，从实际应用效果来讲512MB和1GB上相比几乎没任何差别，选购时优先选择可以切换显卡的产品，以实现最优的电池效率。

在互联网高速海量下载和存储时代，大家当然希望笔记本电脑的硬盘容量越大越好；在性能上7200r/min硬盘还是优胜5400r/min硬盘，两者功耗及价差都不明显，应该优先选择7200r/min硬盘。

另外大家在选购笔记本电脑时还应该注意一些细节配置，1. 是否支持802.11N的无线网络（Broadcom和Atheros的芯片比英特尔的信号强）；2. 是否具备蓝牙功能（蓝牙对于移动设备还是有用的）；3. 是否支持读卡器（便于随时读取数码设备内容）；4. USB接口是否足够（现在USB设备太多了，3-4个USB接口是必需的）；5. 是否具备USB3.0和eSATA等传输率更快的接口（为以后做准备）；6.是否带有正版操作系统（虽然DOS、Linux也算操作系统，但普通用户还是选择Windows正版为佳）。

除了配置和价格的筛选外，用户应该在网上搜索选定笔记本电脑的口碑如何，在电脑城顺便逛一下该品牌的售后服务中心也是一个不错的方法。毕竟笔记本电脑不是DIY台式机，单纯的配置列表并不能让你全面了解该产品的优劣，多看看大家对产品的评论以及在实体店都会给你带来对产品更全面的认识。

C、如何检验新到手的笔记本电脑

筛选确定自己满意的笔记本电脑后，接下来自然是去电脑城或B2C网上商城购买产品，验机自然必不可少的步骤，在验机过程中那些是我们注意的问题呢？记者将以电脑城购机为例，为大家讲解笔记本验机时应当注意的一些事项（在电商购买用户可以参照）。

首先必须与经销商谈定已选好笔记本型号和价格，并就你对产品质量的一些要求（例如屏幕亮点等）达成一致后，方可交钱开箱验机。

1. 外包装检查

当经销商拿出“崭新”包装的笔记本包装箱时，切忌让销售马上直接开箱，应该仔细查看包装箱是否是完整包装，有无破损；核对包装箱的配置是否和购买产品配置一致；检查密封条是否有拆开痕迹（虽然JS可以用热风枪将密封条毫无痕迹的拆下来，但封条下的易碎纸是不可能完好的），另外检查从底部开箱的。

2. 配件检查

笔记本包装箱内都有一个附件清单，核对清单中的配件是否齐全，特别是驱动光盘、说明书、保修单、连接线缆、电源适配器等。另外注意电源线缠绕是否规范，捆线带是否完整；检查电池有无打开痕迹，有无胶水粘贴痕迹，接口金属片是否有用过痕迹。

3. 主机外观检查

首先检查主机表面有无划伤、破损、裂纹等瑕疵，检查过程要全面，正面、反面、侧面、键盘、触摸指点装置乃至各种接口都要仔细检查，特别是屏幕要注意表面是否有无污物、划伤或者裂纹等。

接下来核对底部标识的产品信息是否和外包装一致，包括产品型号、序列号等信息。原厂翻新的产品厂商同样会给出相应标识。

最后仔细检查键帽是否起油有使用过迹象，键盘,鼠标的边角、散热器风口和底座(橡皮垫脚）是否有积尘，各个部位的螺丝有没有拆卸过的痕迹,光驱两侧,面板是否有擦痕。MC

光驱	无线网络	重量	尺寸	操作系统	参考价格
DVD-SuperMulti	802.11n	2.25kg	343mm×246mm×30.5mm~33.8mm	Windows 7 Home Basic	4999元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.2kg	349mm×238mm×36.5mm	Free-Dos	3999元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.4kg	354mm×246mm×23mm~35mm	Windows 7 Home Basic	6299元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.14kg	323mm×223mm×31mm	Windows 7 Home Basic	4299元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.13kg	343mm×238mm×26.4mm~32mm	Windows 7 Home Premium	5099元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.25kg	342mm×245mm×25.5mm~34.2mm	Windows 7 Home Basic	4199元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.2kg	342mm×245mm×25.5mm~31.9mm	Windows 7 Home Basic	5399元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.2kg	340mm×231.8mm×17.2mm~34.4mm	Windows 7 Home Basic	4399元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.2kg	340mm×235mm×20mm~32.8mm	Windows 7 Home Basic	5449元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.35kg	345.8mm×238.7mm×27.3mm~32.9mm	Windows 7 Home Basic	5499元
DVD-SuperMulti	802.11n	2.26kg	338mm×238mm×30.5mm	Linux	4399元

HOT News

□本期头条



我们的生命中已离不开手机

看到本期的文章标题，相信会有人提出反对意见。诚然，手机既非柴米油盐，也非生产工具，没有它人们一样可以活得尚好。只不过，手机发展到今天，用途已不仅仅局限于充当可有可无的传声筒，当我们对它的重要性重新加以审视，结果竟让人大吃一惊。

就在制作本期杂志的同时，日本本州岛附近海域发生了里氏9.0级的强烈地震。出于职业敏感，我们在关注灾情的同时也留意到了一些细节，如手机在地震中发挥的作用。地震发生后，日本很多地方的通讯暂时中断，手机和座机打不进去。一同事赶紧拿起iPhone通过即时通讯软件与远在横滨的朋友取得了联系，得知对方平安后方才放下心来。据媒体报道，地震发生后日本气象厅立即通过手机电视、短信、广播等各种途径发布了海啸预警，为不少人逃生争取到了宝贵的时间。随后日本电信运营商Softbank在App Store里发布了一款名为灾害留言板的免费软件，为民众提供灾害通报以及救援需求(另一家电信运营商NTT docomo也为Android用户提供了类似软件)。不仅如此，Softbank还在第一时间将设在日本各地的Wi-Fi无线热点免费开放，以方便大家及时了解灾情。在中国，很多人则通过手机上网随时关注日本地震的最新进展，微博上关于此次地震引发的海啸以及核辐射的讨论也是此起彼伏。

事实上，在这场地震中手机不仅成为了我们的千里眼、顺风耳，还是向灾区人民传递坚强信念的重要工具，很难想象要是没有手机又会是什么样子。感谢马丁·库帕，创造了这项足以改变人类历史的发明，如今我们的生活中已经离不开它了。

传说中的乐Pad终于登场，你抢到了吗？

这个消息实在让人有些意外，相信不少支持"Design by China"的朋友，内心大概已经不知道祈祷了多少回。从3月16日至3月27日，乐Pad在联想在线商城、联想淘宝旗舰店以及联想京东旗舰店三大网络销售平台正式启动预售。据悉，乐Pad的预售价格为3499元，凡在此期间下单的用户均可获赠价值800元的预售大礼包，内含乐Pad键盘支架(非ideapad U1)、保护膜、橡胶保护套和内胆包。如果你已经成功预订了一台，拿到产品后可别忘了到我们官方网站上登录平板智能手机群组，将使用心得与大家分享。



IPS、Android 3.0、Cortex-A9……艾诺平板规格泄密

话说iPad一降价，让不少同行感到苦不堪言，有人甚至还站出来痛批苹果"是在断同行的路！"可事实呢，我们非但没有见到谁为此"撒手不干"退出竞争，反而仍有不少厂商非常踊跃地加入到这一行列中，艾诺便是新晋平板厂商名单中的一员。根据我们手上掌握的资料，艾诺的首款平板很可能采用Cortex-A9处理器、IPS电容式触摸屏(分辨率为1280×800，可视角度为178°)以及代号为HoneyComb的Android 3.0操作系统。整套配置中拥有高分辨率的IPS液晶屏无疑是最大看点，不知搭配Android 3.0系统是否会给人带来耳目一新的视觉体验，就让我们一起期待吧！


艾诺平板假想图

索尼爱立信Xperia"四大护法"齐亮相

前不久索尼爱立信在北京召开了一场主题为"让智能更娱乐"的2011年春季新品发布会，一口气推出了四款基于Android 2.3平台的新一代Xperia智能手机，分别是Xperia arc LT15i、Xperia neo MT15i、Xperia pro MK16i和Xperia PLAY Z1i。其中，Xperia PLAY Z1i是全球首款Play Station认证的智能手机。在会上，索尼爱立信还发布了未来的市场战略，即将领先的索尼技术与最先进的Android平台结合，为消费者带来更加丰富的通信娱乐体验。



天上掉馅饼？广东移动提供免费WLAN服务

如今我们的手机都支持Wi-Fi连接上网了，可走在大街上却很难找到免费又好用的无线热点，有没有？现在好了，广东移动宣布从今年3月1日起至12月31日，现有八大套餐全球通客户直接免除WLAN上网费和WLAN套餐费，对于已申请WLAN套餐的八大套餐用户，不仅减免WLAN套餐费，就连超出WLAN套餐外的流量费也被减免了。如此一来，这些用户可以在全国范围内的移动WLAN热点覆盖区域免费上网了，这等好事大家自然不能错过，不过在高兴之余可别忘检查自己是否办理了全球通套餐业务，如不清楚就请拨打10086进行查询。



精彩快讯

1.根据IDC最新公布的数据，2010年全球共出货1800万台平板以及1200万台电子书阅读器。

2.安全公司赛门铁克新发现了一个伪装成"Android市场安全工具"的手机病毒，它会发送短信到一个指挥控制服务器，攻击对象是中国用户。

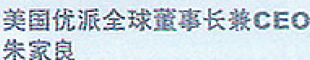
3.最近Havok公司宣称已经将自家的物理引擎搬到了Android平台上，今后大家在手机或平板上也能看到与真实世界相仿的物理反应或是衣物柔顺飞扬的实时运算动画。

4.美国当地时间3月11日苹果iPad 2正式发售，购买者依然络绎不绝，而在国内市场上这款产品的价格已经被炒到7000元以上，建议大家耐心等候行货。

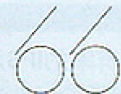
5.摩托罗拉Droid 3近日被曝光，不仅保留了QWERTY键盘设计，还配备了qHD屏幕、双核处理器并支持LTE网络，具体发售时间尚不清楚。

VOICE

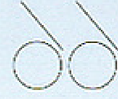




美国优派全球董事长兼CEO
朱家良



未来平板必将多样化



整理/本刊记者 伍 健

PC的时代已经过去了。我在十年前便曾经说过：未来是一个以屏幕为中心的时代，而我们要为消费者提供3英寸~300英寸屏幕的解决方案。如今这个观点得到了印证，从采用3英寸屏幕的手机、十几英寸屏幕的显示器、几十英寸屏幕的电视机乃至上百英寸的大屏拼接，平板的出现则填补了在7英寸~10英寸之间的产品空白。现在人们通过平板也能玩游戏、炒股、发邮件、上网冲浪等。输入方式也多种多样，如果用键盘敲拼音不是很熟练，你可以用手写输入，实在不行可以语音或视频通话，所获得的体验与PC是不一样的。

早在2001年优派便推出了第一台ViewPad，不但积累了一些经验，而且也深刻体会到一款好的平板不只是体现在硬件规格有多高，还包括提供给消费者的使用体验有多好。苹果iPad做得很成功，起初不少人会购买iPad尝鲜，一旦将其真正融入到生活中，便会发现它并不能满足自己的很多需求。举例来讲，用户希望出门拍照，iPad却没有配备摄像头，也没有提供USB插槽以读取闪盘内的资料，还不能浏览Flash动画。事实上，大家需要的平板绝对不是一款产品就能够满足的，需要各种不同价位、功能的产品。比如有的人喜欢用手指触控操作，而有的需要用笔来书写，不同的产品因各自采用的技术不同而功能各异，多样化绝对会是未来平板的发展趋势。

鉴于此，平板厂商应该给消费者提供更多选择。相对于iPad只有9.7英寸这一种选择，目前ViewPad系列提供了两款10英寸、一款7英寸和两款4英寸的产品。从便携性来讲，4英寸的平板比较值得期待；若从可视面积和操控来看，而7英寸的平板比4英寸的拥有更大的显示屏，操作起来更方便；10英寸的平板则更适合定点使用，如游戏玩家可获得更好的游戏体验。至于哪款型号更受消费者欢迎？这个问题目前还很难讲，因为你要准确揣摩消费者的喜好几乎是不可能的，有时候消费者也并不清楚他们需要什么。为此平板厂商需要从各种回馈中得到初步的答案，把产品做出来后让消费者去体验，并不断收集使用反馈。只有不断地反馈，听到消费者的声音，然后不断地去改善，这样才能走在前面。

将来平板电脑大概有三种的形式出现，一种形式是Wi-Fi only，一种是Wi-Fi带3G，但是不能打电话的，一种是Wi-Fi带3G又能打电话，比如ViewPad 7。随着消费者的需求变化，产品还会再细分。比如下一个版本只有Wi-Fi，电信商用手机是直接3G上网还是用Wi-Fi上网，各种格式我们都在做。在把平板市场细分之后，厂商会根据消费者的需要，为不同的人提供适合的平板。当然，这样的细分远没有结束，后面会有更多的细分，我希望未来平板能够满足更多人群的多样化需求。

此外，我相信今年的平板市场会非常热闹。有人预计今年平板的全球销量会达到5000万~6000万台，市场潜力巨大。国内对于平板的起步会稍微晚点，可能与价位还是有关系，好的使用体验是有的，价位也要突破，以便让更多人都能买得起。MC

商务手机新航标
诺基亚E7抢先体验



TEXT/丰台顽石 PHOTO/刘 畅

诺基亚不行了吗？非也。姑且不提它的市场份额仍然是所有手机厂商中最大的，至少在商务手机这块儿，极少有产品能够超越诺基亚E系列所取得的江湖地位。尤其是在高端手机市场遇阻的情况下，E系列商务手机更是担负起了诺基亚复兴的希望。近期在国内上市的E7，便是诺基亚E系列的最新扛鼎之作，它能否让大家重拾对诺基亚的信心？下面请随我们一起揭开这款产品的神秘面纱。

为什么是Symbian^3?

当E7来到评测室后，同事们问得最多的便是采用了何种操作系统，想必大家也对此非常关心。尽管前段时间诺基亚正式宣布加入微软的Windows Phone阵营，但基于该系统的正式产品要到今年年底才会发布，而MeeGo系统离正式商用还有不少时间，因此E7仍然采用的是Symbian^3系统。或许有些人一听到"Symbian"，便认定这款产品没戏了，如此判断未免太草率了。众所周知，诺基亚手机长久以来都是搭载的Symbian系统，因此很多诺基亚的老用户都习惯了Symbian的操作和界面。如果用户以前用过诺基亚手机，那么E7上手不会花太多时间。其次，Symbian^3在上一代系统的基础之上针对时下流行的触控操作、多任务运行以及高清影音处理等应用进行了大量优化，同时向下兼容针对之前系统版本开发的应用和游戏，这意味着Symbian^3拥有庞大的软件资源。最关键的是，一直以来诺基亚E系列采用的是"Symbian系统+微软Exchange ActiveSync和Communicator Mobile"的移动商务解决方案，作为该系列新成员的E7自然也不例外。

从N8到E7

大凡在市面上热销的智能手机，不仅要有内在，更要能在用户看第一眼时便俘获其眼球。E7的样子我们并不陌生，之前没见过的人很容易将其误认为是诺基亚N8。的确，粗略一看E7的外观轮廓像极了N8，且沿用了在N8上颇受好评的阳极氧化铝材质的机身，处处体现出的旗舰手机特有的气质和份量一分不多，也一分不少。不过，E7毕竟不是N8，仔细观察你又会找出两者的不同之处来。

首先，E7除了采用一块支持全屏触控操作的4英寸AMOLED屏外，还配备了一个侧滑式QWERTY全键盘。尽管触摸屏虚拟键盘逐渐取代实体键盘成为当下智能手机的标准配置，但当用户使用手

机撰写工作总结、市场报告或电子邮件等需要输入大量文字时，QWERTY键盘在输入速度上的优势便体现出来了。E7的QWERTY键盘共有42个按键，每个按键之间的距离合适，即便是位于键盘正中的Y、H、N键，拇指的指腹也能轻松够到。E7的键程较长、反馈很清晰，这也是实体键盘相对触摸屏虚拟键盘来说最大的优势。E7自带的中文输入法支持词组，无疑大大简化了操作。以输入"微型计算机"为例，若不支持词组则需要按键21次，通过词组输入则只需敲击12次。此外，E7还提供了经典的九宫格虚拟键盘布局以及手写输入方式，因此无论用户的上一部手机是什么型号，几乎都能在E7上找到自己最习惯的输入方式。

第二处不同是相机模块。翻看机身背面，不难发现E7的摄像头区域相比N8明显缩水，面积只有原来二分之一。事实上，E7并没有采用和N8一样的相机模块，而是集成了新一代的诺基亚全焦相机模块。两者的区别在于，后者成本相对便宜且厚度更薄，没有等待自动对焦所造成的拍摄时滞。诺基亚N8相机模块的自动对焦速度是现有手机中最高的，平均耗时为350ms，但延迟仍然存在。全焦相机模块的另一个好处在于，无论光照条件或拍摄对象在画面中的位置如何，只要图像或视频中的对象在距离镜头50cm以外，都不用担心它会落在焦距之外。不过，经验丰富的摄影爱好者可能更喜欢使用浅景深效果拍摄出的画面，因此E7的摄像头并不能替代DC。何况，E7的摄像头为800万像素、没有采用卡尔·蔡司镜头、也不支持自动对焦，和主打娱乐功能的N8相比，不但有效像素相差一个数量级，而且照片的成像质量明显赶不上N8。

第三处不同是机身尺寸。我们注意到E7的机身比N8足足大了一圈，显然"罪魁祸首"便是那硕大的4英寸AMOLED屏。如今屏幕已成为智能手机尺寸最大的决定因素，一个4英寸屏幕，即使没有边框或底座，也会让手机的最小宽度达到50mm。由于无框显示屏对于移动设备来说还是奢望，因此E7的机身宽度达到了63mm。至于机身厚度，既要加入QWERTY键盘，又要实现超薄设计，着实两难全。不知道诺基亚的设计师是不是从Macbook Air以及iPhone上得到的启发，为了降低机身厚度而在E7上采用了电池不可拆卸式设计。从结果来看，拥有实体键盘的E7只比N8的机身多出不到1mm，看来颇有成效。

媲美PC的移动商务体验

前文说过，E7是一款偏商务功能和

应用为王，诺基亚E7经典应用介绍

作为移动操作系统的标志，诺基亚用户也有自己的"App Store"——Ovi商店。目前已经有数以万计免费和付费的应用程序供下载。使用诺基亚E7时，用户只需点击内置的Ovi商店客户端便可方便查找所需的Symbian^3应用程序。下载并安装后，便可立即开始使用。下面我们从Ovi商店中挑选了几款不同类型的经典软件，以方便大家更好地使用E7。

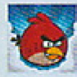




搜狗输入法手机版
该软件根据国人的输入习惯，结合诺基亚手机操控和显示特点进行设计，尤其对手机词库进行了优化。



大智慧超赢版
该软件在众多手机炒股软件中具有速度快、功能强大、资讯丰富、操作感好等优点。



Angry Birds
这款风靡全球的经典手机游戏无需过多介绍，赶紧用手指操控小鸟们粉碎猪的阴谋吧。



天天动听
功能强大、完全免费的手机音乐播放软件，支持歌词和歌曲图片下载，是拇指一族必备的音乐播放工具。



UC浏览器
支持WEB、WAP页面浏览，速度快而稳定，页面排版美观，具有网站导航、搜索、下载、个人数据管理等功能。



JoikuSpot
这款软件可将你的手机变成安全的移动Wi-Fi热点，为其他手机、笔记本电脑等Wi-Fi设备提供无线上网服务。

企业级应用的智能手机，这主要体现在邮件系统、移动办公和企业级通信等方面。邮件方面，除了在企业级支持微软基于Exchange的邮件系统外，E7还通过Nokia Messaging Service支持多种主流个人邮箱的推送功能，如新浪、163、QQ和Wo邮箱等，用户可以随时收发和检查个人邮件。另外，点击手机的主屏幕可快捷进入用户设定的每个邮箱，并可以自由切换。E7专门设计了独立的邮件操作界面，并有邮件推送功能，内容完全同步，集成联系人和日历，使用体验可与PC相媲美。在移动办公方面，E7内置了Quick Office软件，支持查看和创建Word、Excel和PPT等文档，这对经常出差和做演示文稿的商务人士来说比较实用。

商务人士经常需要通过手机移动办公和处理机密文件，务必更加仔细的审视自己的安全需求。目前诺基亚的很多手机，尤其是E系列手机可以充分支持各种安全设置。就E7而言，预装了微软的商务移动解决方案，Mail for Exchange和Communicator Mobile便于商务人士实时访问企业电子邮件以及实现企业内部即时沟通。不仅如此，E7支持浏览构建于微软SharePoint Server之上的内部网和外部网，业务用户可以进一步安全控制其电子内容的存储、分发和管理。所有通讯可通过SSL/TLS加密技术，同时E7支持各种微软Exchange ActiveSync安全策略设置，如强制使用密码、远程擦除数据等，确保企业级安全性与可靠性。

此外，E7在企业级的通信方面做足了功课。首先，它支持微软基于Exchange server的邮件解决方案：电子邮件、日历、联系人、任务等都可以与Outlook保持同步，用户可以轻松设置手机内置的Mail for Exchange客户端。其次，微软专门为E7开发了Communicator Mobile 2.0软件，可以提供包括在线状态(Presence)、IM等类似PC上的企业级即时通信体验，让企业用户可以享受到更多的贴心移动无线服务，极大地提高了沟通的效率，节约企业成本。

相互相承的细节设计

除了以上这些特色外，E7还有很多看似不起眼但在实际使用中发挥了巨大作用的细节设计。比如悦幕(ClearBlack)显示技术，实际上是一个减少屏幕上的反射和改善视图质量的方法，尤其是在户外的环境下。我们打个比方，悦幕显示技术类似于一副偏光眼镜带来的效果。如果你在晴朗的一天没有戴偏光眼镜去看水面，很难看到水面下的任何东西。如果戴上偏光眼镜，反射效果会被消除，你就能看到水面以下了。我们在阳光明媚的户外使用手机，由于阳光经屏幕表面反射到眼睛里，因此很难看清屏幕显示。悦幕技术和偏关眼镜的原理略有不同，它改善了颜色的明亮度，并提升了屏幕的对比度，使得画面更加清晰。这对于像Ovi地图这样的应用来说特别有用，因为这种应用大部分会在户外使用。另外，这项技术对手机显示屏的可视角度进行了改进，分享图片或者与他人分享屏幕上的其它内容也会变得容易起来。E7集成了环境光线探测器，因此悦幕技术能够根据用户所处的环境自动将亮度调整至最优水平。

E7配备了新版Ovi地图，目前可提供超过80个国家的驾车和步行导航服务。我们尝试用Ovi地图进行定位，结果不到10秒便定位成功，但地图显示和实际位置存在大约100m左右的误差。当然，这要归功于GPS、Cell-ID及Wi-Fi多管齐下才能如此快地实现定位。同时，免费的Ovi地图服务支持部分城市实时路况显示、辅助线路提示、限速提示、路线概览等，功能并不比那些专业导航软件差。此外，还新增了个性化语音导航方案，用户既可下载包括方言版和卡通版在内的官方趣味语音导航包，也可以录制自己的声音。

诺基亚E7智能手机产品资料

- 操作系统：Symbian^3
- 网络制式：HSDPA/EDGE/GPRS/GSM
- 本机容量：16GB
- 屏幕：4英寸、640×360、AMOLED屏
- 摄像头：800万像素
- 无线连接：Wi-Fi/蓝牙3.0
- 待机时间：470小时(3G)
- 通话时间：5小时(3G)
- 尺寸：62.4mm×123.7mm×13.6mm
- 重量：175g(含电池)

- 参考价格：5298元
- 产品网页：www.nokia.com.cn

优点：做工精致，商务特色鲜明。
缺点：屏幕分辨率低，摄像头不支持自动对焦。

MC移动指数：7.3

做工：9
性能：7
操作：8
价格：5


N8的Home键位于屏幕的左下方，而E7将它移至中间，相应地原本隐藏在前面板与机身之间的麦克风也被移至机身底部。



Symbian^3操作界面


诺基亚E7拍摄样张

MC点评 就产品本身而言，诺基亚E7从设计到制造，处处体现了大厂风范，不失为一款特色鲜明的旗舰级商务智能手机，绝对值得每一个商务人士拥有。然而，回到我们在文初抛出的问题，单凭E7这一款优秀但谈不上革命的产品，加之缺乏竞争力的定价，很难从iPhone 4、Atrix 4G等竞争对手的手上抢来用户。从目前来看，诺基亚的复兴希望仍然是在Windows Phone上，卧薪尝胆或许可以迎来更加美好的明天。

最会导航的Android智能手机
华硕A10试用心得报告



编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2011
目前最优秀的导航智能手机，仅凭这一点，就值得推荐。

TEXT/PHOTO 流浪的风筝

其实早在Windows Mobile 6.x的智能手机时代，华硕就已经与专业的GPS公司GARMIN开展了合作并推出过M10这款产品。但当时受限于Windows Mobile的不成功而使得M10并未在市场上引起太大反响。借助Android的红火，华硕再次与GARMIN联手，强势推出了M10的升级产品——A10。

A10其实有点儿"外貌不扬"，或许将在放在一大堆智能手机中你也不见得能很快将其辨识出来。但古人云"大隐隐于市"，在其不张扬的外貌背后，A10却藏着一颗异常专业的"导航之心"，这正是让我们对其赞赏不已的最重要的一点。

简约的外观设计，沉稳中的华贵

在外观上，A10并没有太多的讨好式设计。中规中矩的黑色磨砂底盖显得沉稳大气，而底部"Guidance by GARMIN"的白色Logo则明确表示了A10的导航血统是基于专业公司GARMIN的。在正面，A10采用了一块硕大的一体式镜面屏作为主基调。覆盖整个操作面的镜面玻璃不但可以起到很好的保护作用防止划伤。不过提醒大家，A10的这块镜面屏是个不折不扣的指纹收集器，友情告示，身边常备一块柔软的棉布……

操作面的按键上A10也设计得非常简洁，Android系统的三个常备快捷键——"返回"、"主菜单"以及"设置"按键都被设计为触摸按键位于底部，而标志性的"ASUS"Logo则在屏幕的最下方，银色的字体与屏幕下方的银色腰线相互辉映，为沉稳的黑色主基调增添了几分活泼的气息，也给A10带来了年轻时尚的感觉。

出色的导航系统，旅游出差不用愁

得益于专业导航厂家GARMIN的合作，A10在导航方面的性能非常优秀。而在经过评测室的三位评测工程师分别试

华硕A10产品资料

- 操作系统：Android 2.1
- 网络制式：GSM/GPRS/EDGE/WCDMA
- 本机容量：512MB RAM+512MB ROM+4GB内置存储
- 屏幕：3.2英寸，320×480，电容式多点触摸屏
- 摄像头：500万像素
- 无线连接：Wi-Fi/WAPI/蓝牙2.1+EDR
- 操作系统 Android 2.1 update-1
- 机身重量 130g（含电池）

- 参考价格：2980元
- 产品网页：www.asus.com.cn

优点：设计简约，操作简便，GARMIN导航系统功能异常优秀。
缺点：处理器主频偏低，屏幕分辨率不高。

MC移动指数：8

项目	得分
做工	8
性能	7.5
功能	8
操作	8.5
价格	8



底部的"GARMIN"Logo显示了A10的纯正导航血统。500W像素摄像头，拍照效果还可以，不过不支持LED Flash闪光功能。



车载接口，很贴心的设计，也再次申明了A10的着力点——导航，据说这个车载槽连接之后，A10会自动转换到导航模式，很贴心吧！



电池容量为1500mAh，正常状态下可以保证3天的待机使用时间。

PRODUCT

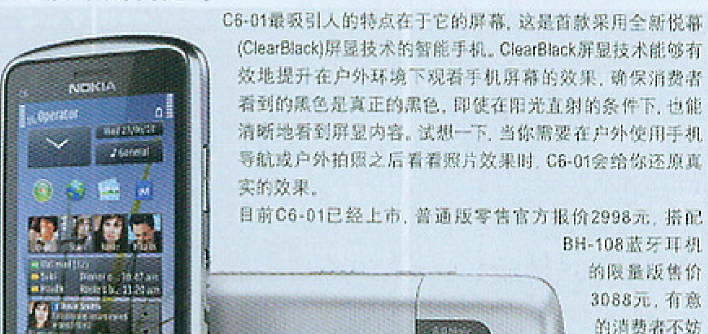
全球首款Ophone 2.0智能手机
华硕T10

2011年2月，华硕携手中国移动在北京举办了一场盛大的TD-SCDMA智能手机新品发布会，并一口气推出了四款基于TD-SCDMA的手机新品。目前，首款产品T10已经上市。T10是一款简单、好用、易上手主打娱乐功能的智能手机。T10全球首发搭载了主频为806MHz的Marvell PXA920 CPU单芯片解决方案，并使用了最新的Ophone OS 2.0，全面支持TD-SCDMA 3G格式，在无线连接上则支持WAPI和802.11n。T10最让人期待的看点就是两点：Marvell PXA920单芯片解决方案性能够不够强？新的Ophone OS 2.0性能与功能有何变化？与Android 2.2/3.0的兼容性如何？这一切，我们将在近期的评测中为您揭晓，敬请期待。对于那些想要急于尝鲜的朋友，则可以先行一步带回家中慢慢品味了。



阳光下照看不误
诺基亚全新悦幕屏显手机C6-01

作为诺基亚新发布的Symbian^3家族产品中的"小弟弟"，C6-01不但最为小巧，而且还具有最高的性价比。而且C6-01全机几乎都采用了可降解回收的生物塑料和回收金属，这也使其成为了目前最环保的手机之一。



C6-01最吸引人的特点在于它的屏幕，这是首款采用全新悦幕(ClearBlack)屏显技术的智能手机。ClearBlack屏显技术能够有效地提升在户外环境下观看手机屏幕的效果，确保消费者看到的黑色是真正的黑色，即使在阳光直射的条件下，也能清晰地看到屏显内容。试想一下，当你需要在户外使用手机导航或户外拍照之后看看照片效果时，C6-01会给你还原真实的效果。

目前C6-01已经上市，普通版零售官方报价2998元，搭配BH-108蓝牙耳机的限量版售价3088元，有意的消费者不妨关注。

MWC上四款关注度颇高的平板

在上期的文章中，我们为大家献上了iPad 2、RIM Playbook、HP Touch Pad以及MOTO Xoom的平板四小天王的对决。其实，由MWC来看，值得您关注的平板除了这四款产品之外，还有一些相当吸引眼球的，下面就让我们一起来看看。

	联想乐Pad	三星Galaxy Tab 10.1	HTC Flyer	LG Optimus Pad
■操作系统	Android 2.2	Android 3.0	Android 2.4	Android 3.0
■显示屏	10.1英寸	10.1英寸	7英寸	8.9英寸
■分辨率	1280×800	1280×800	1024×600	1280×720
■操作方式	电容触控	电容触控	压感电容触控	电容触控
■处理器	1.3GHz主频，高通Snapdragon 8650A	双核1GHz主频，Nvidia Tegra 2	1.5GHz主频，高通Snapdragon MSM8255	双核1GHz主频，Nvidia Tegra 2
■运行内存	1GB	512MB	1GB	未知
■存储空间	16GB/32GB	16GB/32GB	32GB	32GB
■前置摄像头	200万像素	200万像素	130万像素	200万像素
■主摄像头	无	800万像素，1080p高清视频拍摄	500万像素，720p高清视频拍摄	500万像素，1080p高清3D视频拍摄
■重量	760g	599g	420g	630g
■上市时间	2011年3月	2011年春	2011年第二季度	2011年3月
■预计售价	3499元人民币起	未知	约合5980元人民币	1350美元
■优点	配置高、定制系统、双模应用模式	Android 3.0、Tegra 2芯片、1080p高清支持	相对较小的机身尺寸和最轻的重量	8.9英寸屏幕折中处理方案，分辨率高、Tegra 2芯片、3D高清拍摄
■缺点	仍采用Android 2.2内核	虽然未知，但价格很可能是Galaxy Tab走向普及的障碍	性能略逊一筹，价格较高	目前知道的价格实在不亲民，3D高清拍摄实用性有待商榷
■前景预测	价格优势与联想的品牌价值都使乐Pad让人无限期待	最终它会给出怎样的价格，将直接关系到它在市场上的表现	手写输入的方式仍然符合很多商务人士的习惯，Flyer有望成为商务一族的随身设备——如果价格合适的话。	性价比不够高将成为Optimus Pad的市场短板，我们不太看好它的市场潜力。



畅爽游戏世界
技嘉G1.Assassin主板深度体验

不要以为有了好的处理器与显卡就能玩爽游戏，采用游戏主板更能带来与众不同的游戏体验。那么与普通主板相比，游戏主板有何不同？在运行游戏时候又能带来怎样的改变？

文/图 myc cc

从传统的角度来看，游戏与主板之间的关系似乎并不大，主板对于游戏的运行情况并不能造成重大的影响。毕竟主板不像显卡与处理器，它难以大幅提升游戏的运行速度。不过，技嘉科技在最近却我们带来了一个专门针对高端游戏玩家设计的G1-Killer杀手系列游戏主板产品。该系列产品从高到底分为：刺客(Assassin)、狙击手(Sniper)与游击队员(Guerrilla)三款，均使用X58+ICH10R芯片组，各款主板之间的区别在于板型、供电配置、功能芯片的不同。而从我们此次体验这款技嘉G1.Assassin主板来看，它的确更大、更威猛。XL-ATX的板型设计，345mm×263mm的尺寸大小令它明显超出普通ATX主板。而16+2相供电设计、双8pin处理器供电、以及豪华的一体式散热器，则让这款主板从外观上来看，与一般高端主板并无明显区别。那么这款号称为游戏而生的主板有何绝招？它对于玩家的游戏体验又能带来怎样的变化？接下来就请大家同我们一起走进技嘉G1.Assassin主板的游戏世界。

精确定位 杀敌于无形 不一般的板载声卡

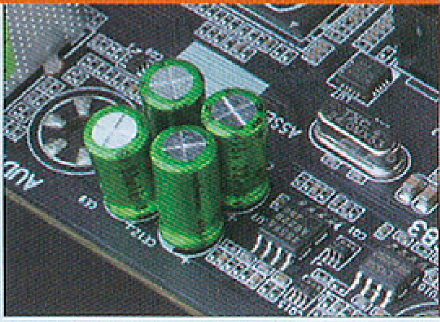
如果要在这款主板上找到与众不同的地方，那么主板左上方“一连串”奇怪的黄色与绿色的液态电容，就让人生疑。定位高端的主板怎么还会使用这类电容呢？原来在技嘉G1.Assassin主板上，并没有采用常见的Realtek或AnalogDevice音频芯片，而是选用了在创新Sound Blaster X-Fi Titanium FATAL1TY PRO独立声卡上使用的CA20K2-2AG音频

处理器。而更加难能可贵的是，技嘉并不只是简单地集成这样一块芯片，而是将独立声卡上的配套元件也一一“收入囊中”。这些黄色与绿色的液态电容就是专为声卡服务的音频电容。其中黄色的矮个电容为隶属于尼吉康的“音响用5mmL品”MW系列。而绿皮黑字的四颗大电容则来自于尼吉康的“音响用双极性品”MUSE ES系列。同时，技嘉G1.Assassin主板还为CA20K2-2AG音频处理器配备了一颗16MB专用缓存。此外，在G1 Assassin主板上，我们还可看到3颗C4558与1颗JRC4556A运放芯片。它们对发挥高端音箱与耳机的音质是大有用处的。

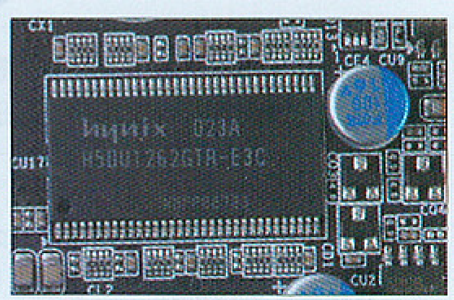
接下来，我们首先采用RightMark Audio Analyzer测试了主板在音质方面的表现。采样率从各类软件最常用的44kHz/16bit到DVD视频常用的96kHz/24bit，再到顶级蓝光唱片所采用的192kHz/24bit采样率。而从测试结果来看，技嘉G1.Assassin主板都获得非常漂亮的频响曲线，在这三个频率响应测试中，它都得到了RMAA软件“Very Good“的评价。

实际体验中，我们采用宾果B910-M HiFi耳机，通过游戏、音乐、电影，对主板的音频功能进行了欣赏。在游戏《孤岛惊魂2》中，得益于声卡CMSS-3D Interactive多声道3D音频定位技术的支持，我们发现耳机提供的定位效果十分突出。通过敌人在远处的叫骂声，我们就能发现潜伏敌人的位置。而当敌人从背后位置接近时，通过耳机我们能够很快做出反应，迅速干掉敌人。除此之外，游戏的音效也被EAX环境音效技术加强，我们可以准确分辨场景空间的声音特性。例如宽广的空间，或者狭小的房间，现场感相当强，游戏性得到了明显加强。音乐方面，在音乐模式下，我们可以通过X-Fi Crystalizer音乐还原技术，对MP3音频进行动态补偿，在线音乐播放的音色更亮、细节更丰富。在娱乐模式下欣赏影片时，我们则可通过EAX技术，选择剧院效果，获得在电影院观影时的现场感觉，充足的回声、震撼的重低音，让人身临其境。





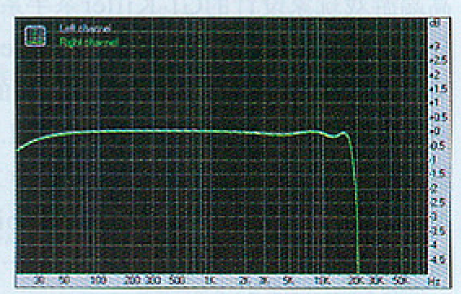
⊕ 尼吉康MUSE ES系列音频电容则具备声音通透清澈、声底干净利落、层次好，低频紧凑、高频穿透力强等特性。



⊕ 专用的16MB缓存可降低音频处理器对系统内存与处理器的占用率



⊕ 尼吉康MW系列音频电容具备在高温下，长时间连续工作的特性。



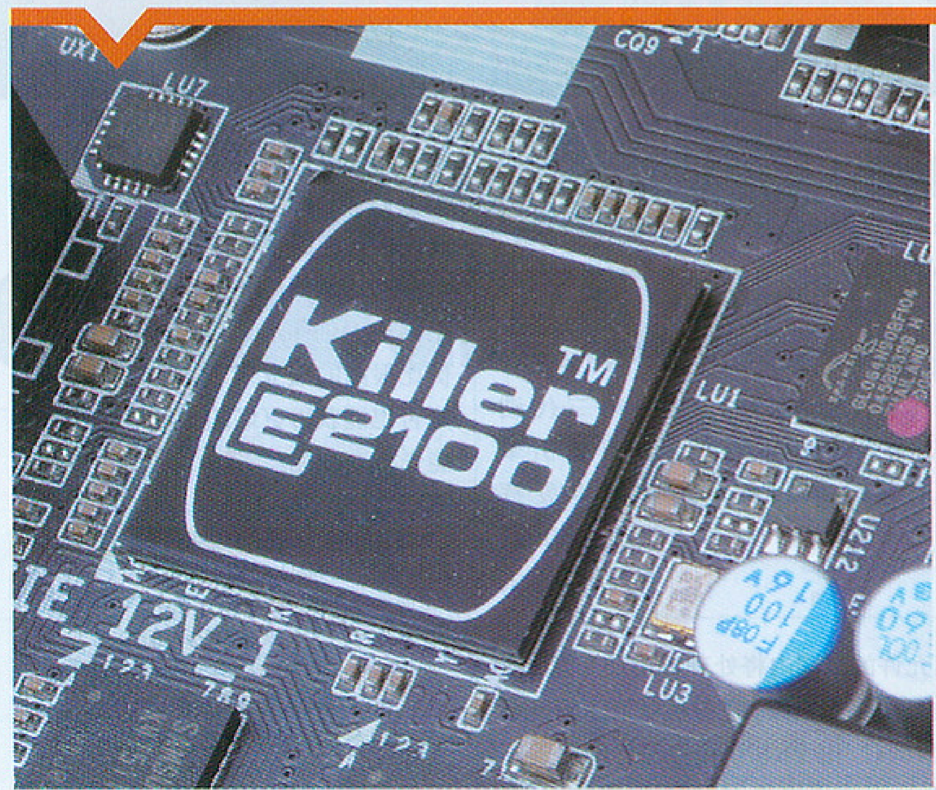
⊕ 技嘉G1.Assassin主板的频响曲线非常漂亮，失真程度小，对不同频率的音源信号响应比较均匀。

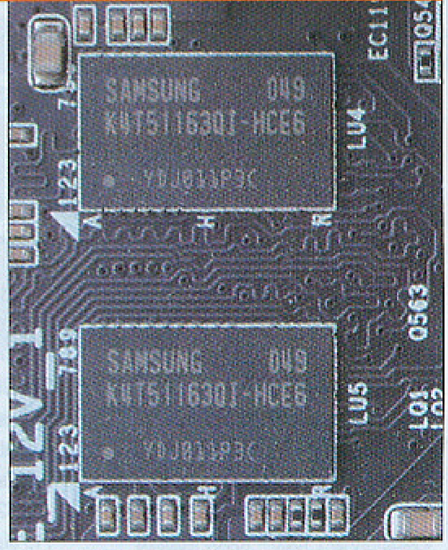
将延迟降至最低 不惧来自荷兰的敌人

除了集成豪华的独立声卡，技嘉G1.Assassin主板的另一大不同是采用了专业的游戏网卡：即来自于BigFoot公司的Killer E2100网卡。这款网卡的核心技术在于拥有独立NPU（网络处理器）的Killer网卡可以完全绕过Windows系统的网络堆栈，使用自有算法优化网络传输，提高网络游戏数据包传输优先级，降低游戏Ping值。同时，将几乎所有关于网络传输的运算工作转移到NPU上，为CPU腾出更多运算能力来提高游戏帧速。

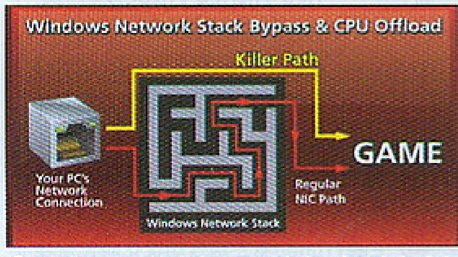
接下来，我们首先对刚刚发布的《孤岛危机2》多人任务DEMO进行了体验。该游戏在国内目前没有建立游戏服务器，因此我们选用了来自荷兰的i3d.net服务器进行试玩。首先我们采用一款载有普通集成网卡的主板进行游戏，但与荷兰玩家对战的结果非常惨淡。体验中，我们感觉很难击中敌人，即使敌人已在眼前，朝敌人连开数枪后，敌人却神奇地钻到身后，用枪托将我们击杀。打开游戏的状态表，我们发现游戏的Ping值很高，直接显示为最大的“999”，已无法确定准确数值。这也就意味着，在游戏时，你看到的敌人，实际上已是“XXXX”毫秒前的景象，与我们在地球上观看离我们XX光年的恒星原理类似，我们只能看到它们之前的状态。而在换用技嘉G1.Assassin主板后，Killer E2100 NPU发挥出了很大作用，Ping值被缩短到514。此时，尽管在与敌人远距离对射时，仍占不到优势。但面对近在咫尺的猎物，我们还是能轻松干掉。最终，我们在游戏中获得“杀敌6人，自伤9人”的成绩，虽然成绩不算好，但也总算能完全体验到《孤岛危机2》所带来的乐趣。

此外，对于大家常玩的像《魔兽世界》这样的网络游戏，Killer E2100 NPU也能发挥出很大的作用。在接下来的简单体验中，我们不用代理直接连接了《魔兽世界》的我国台湾省服务器。测试结果显示，普通集成网卡的延迟达到了216ms，而Killer E2100 NPU则将延迟缩短到了83ms。

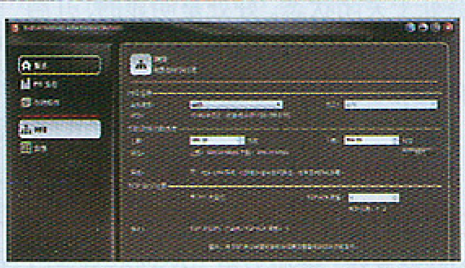




配备2颗由三星DDR2内存组成的64MB缓存，可降低NPU对处理器、内存的占用率。



绕过Windows系统的网络堆栈，使用自有算法优化网络传输是NPU的技术核心。



除了豪华的硬件配置，Killer E2100的控制程序也是降低网络延迟的关键。



在Killer E2100的帮助下，直接连接《魔兽世界》的我国台湾服务器，也可将延迟控制在83ms。

Easytune6助力 游戏性能自动升

技嘉G1.Assassin主板主板测试平台	
处理器	Intel Core i7 Extreme 965
主板	技嘉G1.Assassin主板主板
显卡	Radeon HD 6970 2GB
内存	金邦白金版DDR3 1333 2GB内存×3
硬盘	西数黑盘1TB
电源	航嘉X7 900
操作系统	Windows 7 Ultimate 64-bit

最后，我们还对技嘉G1.Assassin主板的常规性能进行了体验。从默认性能测试来看，它发挥出了Core i7 Extreme 965处理器的所有性能，其CINEBENCH R11.5 5.66pts的成绩在当今四核处理器里位居高位，超越了像Core i7 870这样的中高端产品。而Radeon HD 6970的助力，也令整个系统可以在《孤岛危机》、《异形大战铁血战士》这些对显卡要求很高的大型3D游戏中，完全流畅地运行。让人惊喜的是，技嘉还提供了特别的EasyTune6性能优化软件。该软件提供了三段式优化设置，用户只要轻轻一点，就可以大幅提升处理器的工作频率。在体验中，我们选择了第二级优化设置后，Core i7 Extreme 965处理器的频率由默认的133MHz×24=3192MHz，提升到150MHz×25=3750MHz，并能十分稳定的运行。优化后的系统无论是SiSoftware Sandra理论性能测试，还是实际的游戏测试，其性能都得到了全面的提高。而对于有一定超频知识的玩家来说，还可以在技嘉G1.Assassin主板获得更大的提升幅度。当我们将处理器电压提升到1.45V以后，Core i7 Extreme 965处理器即可达到4GHz的频率，CINEBENCH R11.5与SiSoftware Sandra处理器的性能分别提升到6.74pts与98.46GOPS。

技嘉G1.Assassin主板性能测试

	技嘉G1.Assassin主板@默认	技嘉G1.Assassin主板@EasyTune6 2级优化
PCMark Vantage系统性能	9534	10508
3DMark Vantage，1920×1080，Extreme	X1793	X1795
SiSoftware Sandra处理器运算性能	82GOPS	92.54GOPS
SiSoftware Sandra处理器多媒体性能	155.34MPixel/s	175.32MPixel/s
SiSoftware Sandra内存带宽	21.6GB/s	24.32GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	71.6ns	63.7ns
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	5.66pts	6.37pts
wPrime 32M运算时间	9.237s	8.281s
《孤岛惊魂2》，1920×1080，最高画质	103.52fps	104.59fps
《孤岛危机》，1920×1080，高画质	71.75fps	74.72fps
《异形大战铁血战士》，1920×1080，最高画质	63.5fps	63.7fps

而对于注重系统能耗的用户来说，主板采用的双CPU电源设计，以及整合的第二代动态节能引擎都可以发挥明显的作用。在开启节能引擎后，主板并不会改变处理器的工作频率，而只是在可允许的范围内将处理器电压下调。同时，主板供电电路将根据负载大小智能地开关供电电路。在待机状态下只开启4相供电电路，而在运行OCCT电源负载测试时，由于8相供电电路已经能很好地满足处理器电力需求，因此另外8相也会处于关闭状态。好处是明显的，开启后系统的待机功耗由136W降至128W，系统满载功耗由452W降低到440W。电感在满载状态下的工作温度也由38.5℃降低到36℃。这对于延长主板的使用寿命，提高运行游戏的稳定性显然是大有裨益的。

写在最后 专为高端玩家设计的极致平台

更好的音质、更多的游戏音效、更低的网络延迟，再加上第二代动态节能引擎，相信通过以上体验，大家已经能够初步感受到技嘉G1.Assassin主板在游戏上所迸发出来的巨大威力。而在传统的思维中，跟游戏相关的产品，那么一定具备提升游戏运行速度、游戏画质的作用。然而，对于那些已采用四核甚至六核处理器、显卡流处理器数量达1500多个的高端玩家来说，他们的游戏体验还能获得怎样的改善？

在很长的时间里，这个问题似乎都难以得到回答。还好，技嘉G1.Assassin主板为我们提供了一个很好的答案。

当然，这款价格高达4588元的主板，对于主流用户来说显然是高不可攀的，但对于注重游戏效果的高端玩家来说，它的确物有所值。除了能带来更好的体验，这款主板上集成的各种功能芯片在价格上也都是一些“狠角色”。如Killer E2100网卡的价格高达280美元、创新X-FI FATALITY独立声卡的售价也达1800元，因此折算下来，这款主板的价格还算合理，值得预算充足的高端玩家考虑。最后，让我们的思维再发散一下，如果有厂商能在普通的主板为我们添加上类似杀手网卡的网络控制程序、能在主板上集成上创新Audigy Value这样性价比很高的独立声卡，那么主流用户是否也能获得更好的游戏体验？谁又能先行一步呢？ MC

技嘉G1.Assassin主板主板产品资料	
芯片组	Intel X58+ICH10R
供电系统	16+2相等效供电设计
内存插槽	DDR3×6(最高24GB DDR3 2200)
显卡插槽	PCI-E x16×4(支持4路CrossFireX与3路SLI)
扩展插槽	PCI×1，PCI-E x1×2
音频芯片	创新CA20K2音频处理器
网络芯片	Bigfoot Killer E2100网络处理器
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+PS/2端口+S/PDIF+RJ-45+7.1声道音频输出
特色功能	EasyTune6性能优化技术、双CPU电源设计、第二代动态节能引擎
价格	4588元

优秀的做工用料，可以大大提升玩家游戏体验的音频与网络功能。

EasyTune6第三级自动优化时无法稳定工作。

质疑，Fermi 2.0?

NVIDIA新一代 GeForce GTX 500系列显卡体验

Fermi是NVIDIA对第一代DirectX 11 显卡体系架构的统称，可以用它来代指整个GeForce GTX 400系列。GeForce GTX 400系列之所以广为人知，在很大程度上依赖于大众对Fermi的认可以及口口相传。如今，Fermi 2.0——GeForce GTX 500系列发布了。但大众对Fermi 2.0架构的了解并不多，甚至有用户发出了质疑。这是为什么呢？

文/图 没有理由D

换汤不换药？GeForce GTX 500系列显卡遭质疑

Fermi的中文是恩里科.费米，他是著名的美籍意大利物理学家，有“中子物理学之父”的美誉。NVIDIA用Fermi来代指GeForce GTX 400系列，足以看出NVIDIA对GeForce GTX 400系列的信心。事实上，GeForce GTX 400系列也没有让大家失望，GeForce GTX 480是全能的DirectX 11王者，GeForce GTX 460已经霸占了千元市场，真DirectX 11架构深入人心。

但Fermi并非十全十美，它由于功耗较高而被人诟病。因此NVIDIA随后发布了Fermi的改良版本——Fermi 2.0，GeForce GTX 500系列。尽管新产品在综合性能方面的表现确实不错，但却遭到了质疑，部分用户认为GeForce GTX 500系列相比GeForce GTX 400系列并没有实质性的提升，只是在GeForce GTX 400系列基础上，重新命名而来，属于换汤不换药的产品。真是这样吗？让我们一起来梳理下GeForce GTX 500系列的规格和特点吧。

GeForce GTX 500系列显卡规格梳理

之前，我们也多次对GeForce GTX 500系列显卡的技术和规格作了详细介绍，在这里我们不再详细阐述

GeForce GTX 500系列的图形架构。我们将通过最直观的数据来对比迄今为止发布的四款GeForce GTX 500系列和与之对应的GeForce GTX 400系列在规格上的差异，来看看GeForce GTX 500系列究竟有无提升。

GeForce GTX 580 Vs. GeForce GTX 480

GeForce GTX 480有两大遗憾，一是功耗和发热量过高，二是由于功耗高和40nm工艺不够成熟，只设计了480个流处理器，没有采用完整的GF100核心（512个流处理器）。针对GeForce GTX 480的不足，NVIDIA推出了GeForce GTX 580，弥补了遗憾：具备512个流处理器，设计了专门的电源监控模块，限制最大功耗。此外，GeForce GTX 580还提升了频率和显存带宽，性能更加出色。

关键词：流处理器、显存带宽、频率、功耗控制

GeForce GTX 570 Vs. GeForce GTX 470

GeForce GTX 570属于GeForce GTX 500系列（单核心）的次一级高端产品。相比GeForce GTX 470，GeForce GTX 570的流处理器增加了32个，纹理单元增加了4个。更重要的是，其频率得到了大幅提升，由GeForce GTX 470的607MHz/3348MHz/1215MHz提升至732MHz/3800MHz/1464 MHz，游戏性能有了长足进步。

关键词：流处理器、频率、显存带宽

GeForce GTX 560Ti Vs. GeForce GTX 460

相信很多玩家还记得诸如GeForce4 Ti 4200等NVIDIA经典显卡吧，为了重新辉煌，NVIDIA在事隔多年后将“Ti”加入到了GeForce GTX 560Ti的命名中，并大规模增加了流处理器数量（增加了48个）和频率。这使得它在2000元左右的价位上独孤求败。

关键词：Ti、流处理器、纹理单元、频率、显存带宽

GeForce GTX 550Ti Vs. GeForce GTS 450

和GeForce GTS 450相比，GeForce GTX 550Ti不仅在产品命名中加入了“Ti”，还将“GTS”更换为“GTX”（在NVIDIA现有产品命名规则中，命名中带有“GTX”的产品的定位和性能比带有“GTS”的产品更高），这表明NVIDIA对它寄予了更多的希望。事实上，这款“错位竞争”的产品也没有让NVIDIA失望（在千元级价位上，AMD并没有相关产品），其性能表现在千元价位上令人称道。GeForce GTX 550Ti最大的提升在于由128bit显存位宽提升至192bit位宽，显存带宽达到了98.5GB/s。同时，它的核心频率也首次提升到900MHz（是目前NVIDIA DirectX 11产品中默认核心频率最高的）。而且它还首次使用了混合密度显存，方便下游显卡厂商灵活搭配显存规格。

关键词：显存位宽、命名、频率、混合密度显存

GeForce GTX 570与GeForce GTX 480的对比测试成绩表

	GeForce GTX 570(700MHz/3696MHz/1401MHz)	GeForce GTX 480(700MHz/3696MHz/1401MHz)
3DMark Vantage Extreme	X10729	X10031
3DMark 11 Extreme	X1593	X1669
《孤岛惊魂2》		
1920×1080 Ultrahigh	114.54	116.16
1920×1080 Ultrahigh 8AA	83.65	86.3
Unigine Heaven Benchmark		
1920×1080 Shader(High)、Tessellation(Extreme)	41.5	42.1
《异形大战铁血战士》1920×1200 High	52.5	53
《尘埃2》		
1920×1080 Veryhigh	93	90
1920×1080 Veryhigh 4AA	82	81
《战地:叛逆联队2》		
1920×1080 Veryhigh	75	73
1920×1080 Veryhigh 4AA	66	64
《失落的星球2》		
1920×1080 Veryhigh	52	52
1920×1080 Veryhigh 4AA	43.9	43.8
待机系统功耗	84W	102W
满载系统功耗	327W	455W

性能实测

从上文不难看出，GeForce GTX 500系列显卡的确在规格和性能上有了明显提升，并非一些外界传闻的“换汤不换药”。但一些玩家仍然认为，新一代显卡应该是全新设计的图形架构，或者是在上一代图形架构上进行改良。而GeForce GTX 500系列虽然提升了规格，但它沿用了上一代图形架构，仅仅只是增加了部分核心规格，或者开启了之前在GTX 400系列上被屏蔽的部分单元，就重新命名包装成新一代产品出售，误导消费者。例如GeForce GTX 580只是将GeForce GTX 480被屏蔽的32个流处理器打开，然后提升了部分规格而已。要证实这种观点是否正确，必须通过测试来回答。

假设有一款GeForce GTX 500系列和一款GeForce GTX 400系列，它们的流处理器数量和频率是一样的，但GeForce GTX 400系列的显存规格更高，光栅单元数量更多，那么按照上

述玩家的设想，这款GTX 400系列显卡的性能应该更强。但如果GTX 500系列的性能反而超过GTX 400系列或者与之持平的话，则表示上述玩家的设想是错误的，新一代GTX 500系列的确经过了优化和改进。

从上文的对比中可以发现，GeForce GTX 570和GeForce GTX 480刚好符合条件，可以予以测试。两者的流处理器数量和频率一致（GeForce GTX 570的频率稍高，我们使用第三方软件将其频率调整为GeForce GTX 480的频率，使两者频率保持一致），GeForce GTX 480的光栅单元数量更多，显存容量更大，显存位宽更高，按照玩家设想它的性能必定超过GeForce GTX 570。我们组建了英特尔Core i7 875k平台进行测试，从测试结果来看，尽管GeForce GTX 570公版（700MHz/3696 MHz/1401MHz）的显存容量、显存带宽和光栅数量都不如GeForce GTX 480，但它却在3DMark Vantage、《战地:叛逆联队2》、《尘埃2》这三款游戏和基准软件测试中小幅领先GeForce GTX 480。而GeForce GTX 480虽然在规格上占据了很大优势，但也仅只能保证在余下四款游戏和软件测试中保持轻微领先，因此我们可以认定两者的游戏性能是基本一致的。

很显然，这个测试结果与部分玩家的猜测是不符的。测试表明，GeForce GTX 500系列的确对图形架构进行了优化和改良。事实上，NVIDIA还对基础晶体管材料的选择作了较大幅度的改进，可以将GeForce GTX 500系列看成是GeForce GTX 400系列的加强和优化后的版本，性能更加出色。

好吧，既然打消了对GTX 500系列的质疑，不妨让我们来瞅瞅目前市场一些热门的GTX 500系列显卡。既有大众熟悉的GeForce GTX 560Ti，也有新发布的GeForce GTX 550Ti，也许其中有适合你的产品。

索泰GTX570极速版

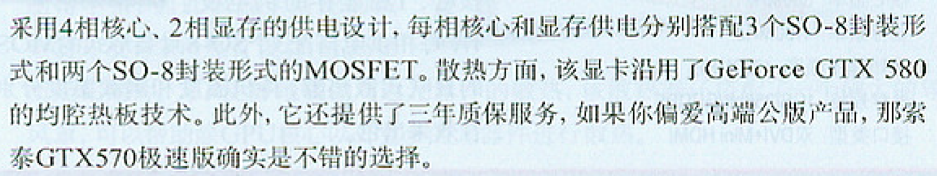
￥2999元

3DMark 11 Performance成绩：P4957
待机温度：37℃
满载温度：85℃
公版设计，用料出色。
温度较高

流处理器：480个
核心频率：732MHz
显存频率：3800MHz
流处理器频率：1464MHz
显存规格：GDDR5/320bit/1280MB
接口类型：双DVI+Mini HDMI



索泰GTX570极速版是一款采用公版设计的GeForce GTX 570显卡，核心频率、流处理器频率和显存频率分别为732MHz、3800MHz和1464MHz。它采用4相核心、2相显存的供电设计，每相核心和显存供电分别搭配3个SO-8封装形式和两个SO-8封装形式的MOSFET。散热方面，该显卡沿用了GeForce GTX 580的均腔热板技术。此外，它还提供了三年质保服务，如果你偏爱高端公版产品，那索泰GTX570极速版确实是不错的选择。

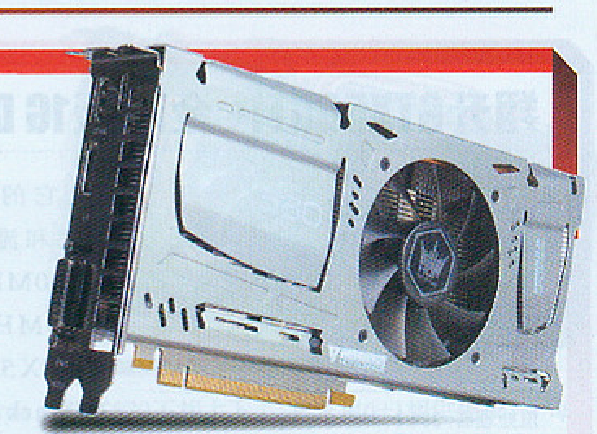


影驰GTX560Ti HOF

￥2499元

3DMark 11 Performance成绩：P4786
待机温度：29℃
满载温度：79℃
用料出色，默认性能强。
满载时噪音较大

流处理器：384个
核心频率：1000MHz
显存频率：4400MHz
流处理器频率：1900MHz
显存规格：1GB/256bit/GDDR5
接口类型：DVI+ HDMI+Displayport

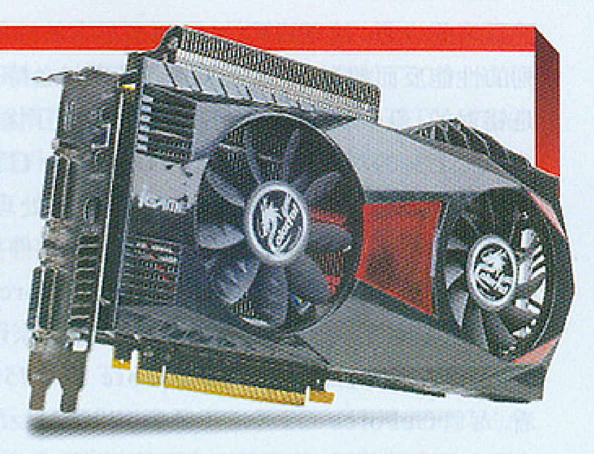


继影驰GTX460 HOF以后，影驰再度推出了高端HOF系列的GTX560Ti HOF显卡。它的频率高达1000MHz/4400MHz/1900MHz，3DMark 11 Performance成绩达到了P4786，比肩GeForce GTX 570。这款非公版显卡做工豪华，采用Volterra数字供电方案，具备6+2相供电和8层PCB设计，用料超出同类产品不少。为了保证在高频下稳定工作，它还采用了多颗去耦电容。该显卡在待机状态时的噪音很低，但在满载时为了应付高频带来的高发热量，散热器转速达到了3700r/min，噪音较大。

iGame560Ti烈焰战神X D5 1024M R50

¥ 2099元
3DMark 11 Performance成绩：P4107（P4415）
待机温度：28℃
满载温度：81℃
鲨鱼仿生学设计，用料出众，一键超频，细节设计出彩。
体积相对较大

流处理器：384个
核心频率：820MHz（900MHz）
显存频率：1640MHz（1800MHz）
流处理器频率：4000MHz（4200MHz）
显存规格：1GB/256bit/GDDR5
接口类型：双DVI+Mini HDMI



和广受好评的iGame 460一样，iGame560Ti 烈焰战神X D5 1024M R50显卡也采用了鲨鱼仿生学设计，采用6相核心、1相显存的供电设计，使用了贴片电感，每相供电搭配3个SO-8封装形式的MOSFET，稳定性和发热量更低。为了增加在高频下的稳定性，该显卡在PCB背面还设计了一颗低阻抗的Nichicon的Proadlizer去耦电容。其待机温度和满载温度分别为28℃和81℃，而且无论待机或者满载状态，噪音都很低。

映众(inno3d) GTX 560Ti OC超频版

¥ 1999元
3DMark 11 Performance成绩：P4345
待机温度：30℃
满载温度：79℃
用料优秀，频率高，静音效果好。
无明显缺点

流处理器：384个
核心频率：880MHz
显存频率：4100MHz
流处理器频率：1760MHz
显存规格：1GB/256bit/GDDR5
接口类型：双DVI+Mini HDMI



映众（inno3d）GTX 560Ti OC超频版是一款高频版的产品，其频率达到了880MHz/4100MHz/1760MHz。它的PCB完全参照公版设计，采用4相核心、1相显存的供电设计，每相供电搭配3个SO-8封装形式的MOSFET。它搭配了具备3热管、双8cm风扇的直吹式散热器，待机温度和满载温度分别为30℃和79℃，温度表现不错，而且静音效果出色。

翔升GTX560Ti+ 金刚版1G D5

¥ 2399元
3DMark 11 Performance成绩：P4561
待机温度：31℃
满载温度：75℃
默认频率高
用料较差

流处理器：384个
核心频率：940MHz
显存频率：4400MHz
流处理器频率：1880MHz
显存规格：1GB/256bit/GDDR5
接口类型：双DVI+Mini HDMI



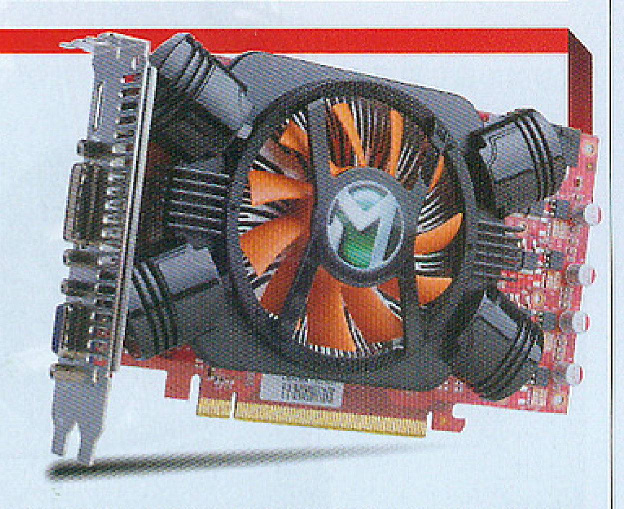
它的核心频率、显存频率和流处理器频率分别为940MHz、4400MHz和1880MHz，频率仅次于影驰GTX560Ti HOF显卡，3DMark 11 Performance成绩达到了P4561。它采用4相核心、1相显存的供电设计。为了加强供电部分的散热，该显卡在核心供电部分的MOSFET处设计了散热鳍片。该显卡的待机温度和满载温度分别为31℃和75℃，温度控制得不错。不过为了加强散热，散热器的满载转速超过了2700r/min，噪音较大。



铭瑄MS-GTX 550Ti 黑武士

¥1099元
3DMark 11 Performance成绩：P2700
待机温度：32℃
满载温度：75℃
噪音控制得不错
用料较差

流处理器：336个
核心频率：1000MHz
显存频率：4400MHz
流处理器频率：2000MHz
显存规格：1GB/192bit/GDDR5
接口类型：DVI+VGA+HDMI

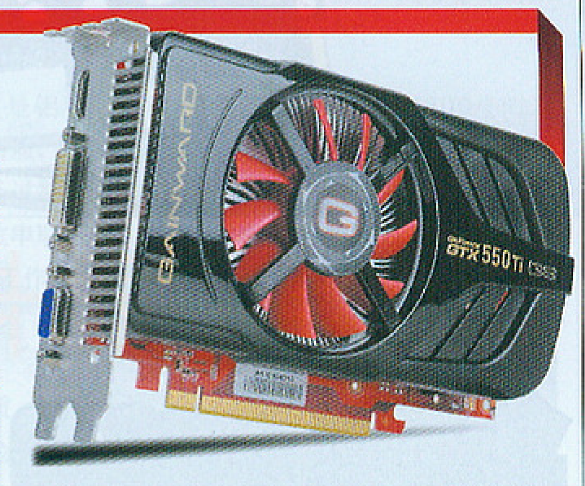


铭瑄MS-GTX 550Ti 黑武士是一款高频版的GeForce GTX 550Ti显卡，频率高达1000MHz/4400MHz/2000MHz，性能大幅领先公版产品，3DMark 11 Performance成绩为P2700。它采用3+1相供电设计，每相供电搭配3个MOSFET。它采用不带热管、以铝鳍片为主的直吹式散热器，待机温度和满载温度分别为32℃和75℃，噪音也控制得不错。

耕昇GTX550 TI关羽

¥1199元
3DMark 11 Performance成绩：P2698
待机温度：32℃
满载温度：76℃
静音效果不错
做工较差

流处理器：336个
核心频率：1000MHz
显存频率：4400MHz
流处理器频率：2000MHz
显存规格：1GB/192bit/GDDR5
接口类型：DVI+VGA+HDMI



耕昇GTX550 TI 关羽显卡的最大特点是默认频率达到了1000MHz/4400MHz/2000MHz，是市面少有的核心频率突破1000MHz的产品。由于GeForce GTX 550Ti的发热量控制得不错，因此该显卡搭配的散热器并没有采用热管设计，主要材质是铝鳍片。为了更好地辅助周边元器件的散热，该散热器还搭配了一个硕大的导风罩，可以帮助除GPU核心以外更多的元器件进行散热。

技嘉GV-N560SO-1GI

¥2399元
3DMark 11 Performance成绩：P4849
待机温度：28℃
满载温度：N/A
用料出色
无明显缺点

流处理器：384个
核心频率：1000MHz
显存频率：4580MHz
流处理器频率：2000MHz
显存规格：1GB/256bit/GDDR5
接口类型：双DVI+Mini HDMI



技嘉GV-N560SO-1GI是本次测试中频率最高的GeForce GTX 560Ti显卡，达到了1000MHz/4580MHz/2000MHz，3DMark 11 Performance分数已经和GeForce GTX 570不相上下了。它采用6+1相供电设计，每相供电搭配3个MOSFET。和一些高端产品一样，该显卡也在PCB背面设计了一颗Proadlizer去耦电容和多颗钽电容，保障显卡的稳定。其搭配的双风扇、4热管散热器颇具卖相，它的待机温度为28℃，或许是因为个体差异的的关系，无法通过FurMark拷机程序。



超合金，显卡供电设计的创新

华硕EAH6870 DC/2DI2S/1GD5显卡

显卡的供电设计与显卡的稳定、超频性能息息相关，因此一直以来，显卡厂商都非常重视显卡的供电设计，进行了大量的创新设计。几乎所有玩家耳熟能详的热门显卡产品无一例外都将其供电设计作为产品的最大卖点之一。这类产品的供电设计确实比普通产品更出色，但它们仍然存在一些问题。本文介绍的华硕显卡在供电设计上进行了前所未有的创新设计，大大加强了产品的稳定性。

文/图 没有理由D

传统显卡供电设计的不足

目前，显卡主要采用数字供电和模拟供电两种供电方式。数字供电由于成本较高，一般使用在AMD或者NVIDIA高端公版显卡以及部分非公版高端显卡上，它的优势是稳定性高，ESR值更低，更利于超频，不足在于成本和温度相对较高。模拟供电是目前最主流、最成熟的供电设计方案，广泛应用在各种档次的显卡上。它的优势是成本相对较低，稳定性基本令人满意，不足之处是在进行极限超频时会捉襟见肘。判断两者的方法是看显卡使用的PWM芯片，如果采用数字PWM芯片那么该显卡就是数字供电，如果采用模拟PWM芯片就是模拟供电。

虽然采用数字供电的显卡的整体用料优于采用模拟供电的显卡，但两者供电部分所采用的元器件的材质却是大同小异的，例如所采用的电感一般是铁氧体或者铁素体的单一材质，在进行能量转换的时候损耗和发热量相对较高。针对这种情况，华硕在2011年推出了全新的Super Alloy Power超合金供电显卡，对显卡供电部分的元器件进行了变革。那么本文介绍的EAH6870 DC/2DI2S/1GD5显卡（以

下简称“超合金显卡”）和传统供电设计的显卡究竟有何不同呢?

超合金显卡供电设计解读

首先，我们来看看该显卡的供电设计。它使用了6相核心、1相显存、1相I/O（VDDCI，这种设计就可以保证显卡在2D状态下正常工作，确保在低频下的稳定性）的供电设计。

该显卡每相供电搭配了2个Powerpak封装形式的MOSFET，该封装形式的MOSFET和常见的LFPAK封装的MOSFET一样，都具备温度较低、工作频率高和稳定性可靠的特点。它的核心频率和显存频率分别为915MHz和4200MHz，略高于公版。

虽然该显卡的供电设计属于比较出色的方案，但咋眼一看似乎并没有特别之处，和同类产品的供电设计并没有明显区别。不过正如上文所说，传统显卡供电部分的元器件所使用的材质多为单一的金属，因此显卡在进行供电能量转换的时候，容易出现不稳定的情况。而该显卡最大的奥秘正是供电系统，为了改变传统供电设计的不足，该显卡供电部分使用的元器件加入了在高温高压下制造的超合金材质，超合金材质主要由铁，硅，铬三种元素组成。加入超合金后的供电系统的的温度表现更理想，进而提升显卡的稳定性和超频性。

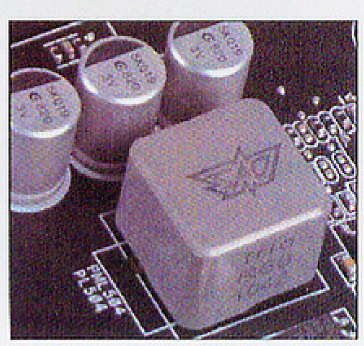
有关超合金

超合金又被称为高合金，由于其在高温环境下有更出色的表现，因此被广泛应用在船舰、机车、航天、航空和石油化工等工业领域。

超合金供电系统包括了超合金电感、超合金电容、超合金MOSFET和超合金混合动力引擎四个部分，目前暂时只有电感加入了超合金材质，其余部分主要是通过用料的加强来提升料件的稳定性。

超合金电感

传统显卡的电感采用的是铁氧体或者铁素体的单一材质，在一定程度上容易出现转换效率低、发热量高和高频噪音等情况。而华硕超合金显卡的电感的材质是由铁、硅和铝三种元素组成的合金体，在高温高压下冲压成型，在供电能量转换时的表现更好，具备耐高温、高频不出现噪音的特点。



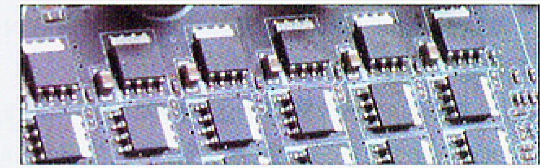
超合金电感的个头比普通电感的大，加入了“SPA”（超合金供电）的LOGO，表现更出色。

超合金电容

普通固态电容的主要材质是铝和有机聚合物，使用寿命在20000小时左右。超合金电容也使用了这种材质，但据华硕称它的使用寿命可以更长，可靠性更高。据华硕称，这种电容是经过特别挑选的，在品质上更有保障。而且与普通固态电容相比，它的ESR（等效串联阻抗）更低，对电源的滤波效果更佳，并且能在更高的温度环境下长时间工作。

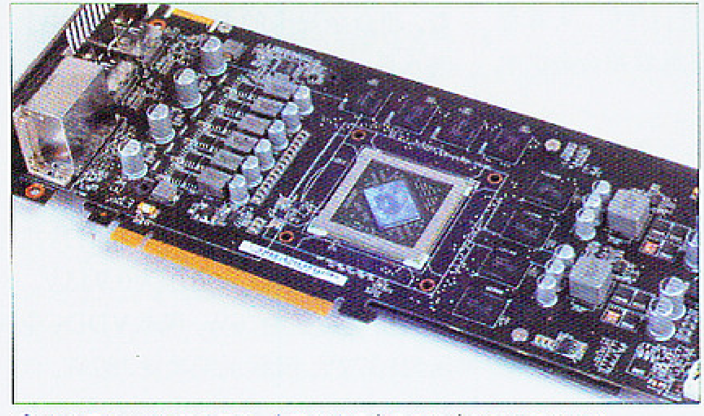
超合金MOSFET

MOSFET的主要材质是硅，该显卡采用的超合金MOSFET也使用了这种材质，但用料和品质更好。这使得超合金MOSFET可以在更高的电压下工作，即使在受到了高压的冲击也很难损坏，所以可靠性更高。此外，它采用的Power-pak封装形式的MOSFET也保证了低Rds（on）（导通阻抗），能量损耗和发热量更低。

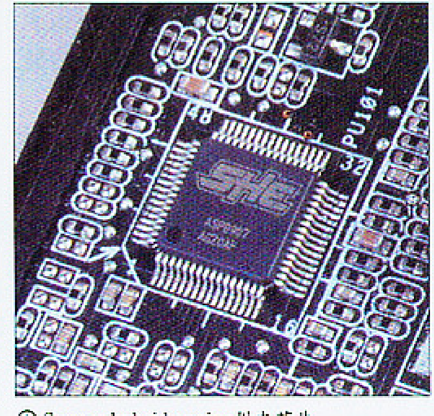


Power-pak封装形式的MOSFET

超合金混合动力引擎



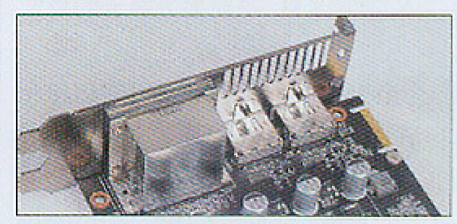
它采用6+1+1相供电设计，在同类产品中属于优秀的供电设计方案。



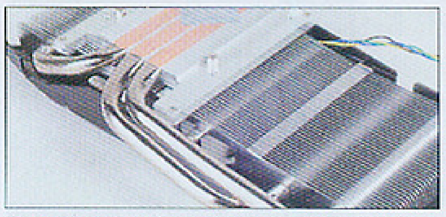
Supper hybrid engine供电芯片

该显卡的超合金混合动力引擎主要是由一颗名为Supper hybrid engine的PWM供电芯片来实现的，该PWM芯片曾出现在华硕顶级的玩家国度显卡上。它主要负责显卡的电源管理，同时加入了一

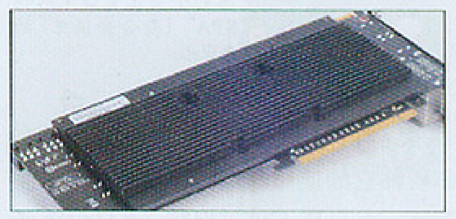
超合金显卡细节展示



接口经过了屏蔽处理，安装了EMI金属防磁屏蔽罩，抗干扰能力更强。



使用经过镀镍处理的3热管+大面积散热鳍片的散热器，颇具实细。



显卡PCB的背面设计了加强型的背板，可以防止PCB弯曲。

华硕EAH6870 DC/2DI2S/1GD5显卡产品资料

流处理器算术逻辑单元：1120个
核心频率：915MHz
显存频率：4200MHz
接口类型：双DVI+双Displayport
参考价格：1999元

超合金供电设计，散热能力、静音效果和超频能力出色。

无明显缺点

些特有的功能：

1.自动切换供电回路功能：在GPU负载比较轻的时候自动减少相位数，减少不必要的损耗。在GPU负载重的时候又会将所有相位开启，以保证足够的电源供应，提高超频性能。

2. 2D/3D自动升降压功能：该PWM芯片会根据不同的GPU工作模式来选择合适的GPU核心电压，以达到兼顾性能和节能的目的。

3. Voltage tweek功能：用户可根据自己的需要调整GPU电压以提高超频性能

性能实测

我们组建了英特尔Core i7 875k平台，来看看超合金显卡的特别设计究竟能为它带来怎样的性能提升。我们将使用《异形大战铁血战士》和3DMark 11等主流的DirectX 11游戏和基准测试软件来测试该显卡的默认性能，并加入公版Radeon HD 6870显卡进行对比。我们将用FurMark对该显卡进行拷机，来看看其供电部分料件的温度表现。同时，我们还会对它进行超频，来看看超合金供电设计能否显著提升其超频能力。

游戏性能略超公版

该显卡的游戏性能令人满意，在1920×1080+高画质的模式下能够流畅运行主流的DirectX 11游戏和DirectX 10游戏，并获得较高的游戏帧数，例如在《尘埃2》和《战地2:叛逆联队》中都分别获得了61.4fps和59fps的游戏帧率。由于其频率相对公版只有少许提升，因此它的性能基本和公版持平，略有领先。

温度表现不错

该显卡的待机温度和满载温度分别为33℃和79℃，虽然这个散热成绩和公版显卡相差不大（公版的待机温度和满载温度分别为34℃和81℃），但超合金显卡无论在待机状态还是满载状态的噪音都很低（散热器待机转速和满载转速分别为1400r/min和1800r/min），静音效果很出色。而公版显卡由于散热设计不算优秀，因此在满载状态下必须提升风扇的转速，带来了较大的噪音。

此外，我们还利用红外线测温枪对该显卡的各个部位进行了侦测。位于核心供电MOSFET部分的散热鳍片的待机温度和满载温度分别为32℃和67℃；位于核心供电部分的固态电容的待机温度和满载温度分别为34℃和70℃；位于显存供电部分处的电感侧面的待机温度和满载温度分别为30℃和48℃（由于电感被散热器遮掩，因此我们只能侦测到电感的侧面部分的温度，电感正面部分的温度会更高）；显卡PCB背部的待机温度和满载温度分别为27℃和56℃。由于公版显卡采用一体式散热器，无法检测供电系统的料件的温度，但根据我们对同档次的非公版高端显卡测试来看，超合金显卡的温度表现处在中上游水平。

系统功耗更低，供电转换效率较高

公版Radeon HD 6870的待机VDDC（GPU核心）电压为0.945V，待机系统功耗为76W，满载VDDC电压为1.172V，满载系统功耗287W。该显卡待机VDDC电压为1.05V，待机系

华硕超合金显卡性能测试表

	华硕超合金HD 6870	Radeon HD 6870公版
3DMark 11 Performance	P4091	P4069
《孤岛惊魂2》		
1920×1080 Ultrahigh	88.45	87.46
1920×1080 Ultrahigh 4AA	73.51	72.33
Unigine Heaven Benchmark		
1920×1080 Shader(High)、Tessellation(Normal)	34.3	34.2
《异形大战铁血战士》1920×1200 High	43.6	43.6
《尘埃2》		
1920×1080 Veryhigh	61.4	60
1920×1080 Veryhigh 4AA	56.4	56
《战地2:叛逆联队》		
1920×1080 Veryhigh	59	60
1920×1080 Veryhigh 4AA	49	49
《失落的星球2》		
1920×1080 Veryhigh	33	23.9
1920×1080 Veryhigh 4AA	26.4	26.3

统功耗为80W，满载VDDC电压为1.2V，满载系统功耗为293W，比公版高6W。超合金显卡在VDDC电压和核心频率都更高的情况下，待机系统功耗和满载系统功耗仍然和公版Radeon HD 6870相差无几。

为了进一步寻求答案，我们使用华硕显卡自带的SmartDoctor软件将GPU核心电压调低到最接近公版的1.175V，并将频率设置为公版频率，此时其待机系统功耗和满载系统分别为79W和282W，满载系统功耗比公版还要低5W。这意味着该显卡虽然没有采用数字供电设计，但在相同核心、相同频率、相同VDDC电压下，系统功耗表现甚至优于公版产品。这从侧面反映出超合金供电系统的能耗损失较低，转换效率值得肯定。

超频能力和公版持平

超频方面，该显卡的核心频率和显存频率分别能超频至1000MHz和4800MHz，核心频率和显存频率的超频幅度分别达到了9%和15%。在超频状态下，该显卡的综合游戏性能提升了10%左右，例如在3DMark 11 Performance测试中，它的分数达到了P4440，较默认状态提升了9%。相比之下，公版显卡只能超频至970MHz和4800MHz。考虑到超合金显卡的VDDC电压稍高，我们再次将其VDDC电压调至1.175V，此时它的超频幅度有所下降，为980MHz和4800MHz，但仍高于公版。在相同核心、VDDC电压稍高的情况下，超合金显卡的超频表现更好，而在相同核心、相同VDDC电压的情况下，超合金显卡的超频能力略超出公版。考虑到GPU核心的体质问题，我们可以认为超合金显卡的超频能力和公版基本持平，超合金供电系统在一定程度上提升了该显卡的超频性能。

超合金显卡采用的是数字供电设计吗？

尽管目前采用数字供电设计显卡仍然使用传统材质的料件，但正如上文所说，采用数字供电的显卡在稳定性和转换效率等方面的表现更好，因此它目前以及未来相当长时间内仍将是高端显卡的最佳搭档。虽然本文介绍的华硕超合金供电显卡对部分料件进行了创新设计，可以进一步提升显卡的稳定性，但它仍然采用的是模拟供电设计，这会影响到该显卡的表现吗？

事实上，采用数字供电的显卡往往还使用了加强的料件设计，如一体式排感等，这样才能进一步提升整个供电系统的稳定性。这说明数字供电显卡仅仅采用数字式供电芯片是不够的，还必须依靠周边料件的加强，才能发挥数字供电设计的优势。而超合金显卡虽然没有采用数字供电，但使用了超合金的料件，供电系统仍然可以达到很高的转换效率。根据华硕的数据，该显卡在轻载和满载时的转换效率都超过了90%，已经达到了数字供电系统的水平。

当然，华硕也表示接下来超合金供电显卡将朝数字供电设计发展，这是他们接下来的目标和研发方向。

超合金供电：再接再厉

过去，一些高端显卡习惯以使用了多少回路供电设计，使用了数字供电设计等作为产品的重要卖点，但这些都是既有的设计，并不能有效体现显卡差异化的特点。而华硕合金供电显卡不走寻常路，在供电系统的所使用的料件上进行了大胆创新，加入了超合金。而且它的用料扎实，诸如接口进行全屏蔽处理和镀镍的散热设计也体现了产品的特点。我们的测试也表明，超合金供电设计确实有助于提升产品的稳定性和超频性，值得肯定。另一方面，该显卡并没有因为加入了超合金设计而提高售价，1999元的售价和同类产品保持了一致。

当然，超合金供电设计也并非无懈可击，目前超合金设计并没有全面引入到供电部分的料件上，暂时只有电感使用了超合金，希望华硕未来能够加强这方面的研发。同时，在下一代超合金显卡上，我们也有望看到采用数字供电设计的超合金显卡，这必定会进一步提升产品的品质。另据华硕称，超合金供电设计将逐步引入到华硕的显卡产品线，会有更多的玩家和用户体验到这种新设计带来的新体验（在本期的《新品速递》栏目中，华硕GeForce GTX 550Ti显卡就已经加入了超合金供电设计）。MC

460方兴未艾，560Ti再起风云

四款GeForce GTX 560Ti显卡

对于中国人来说，6是个幸运的数字，这一点似乎对NVIDIA同样适用。GeForce 8600GT、GeForce 9600GT、GeForce GTX 260，都曾以其不凡的性能和合理的市场定位赢得了许多消费者的芳心。前段时间，GeForce GTX 460显卡对千元级显卡市场造成了不小的冲击，目前已然成为了中端显卡市场的主力军。在其方兴未艾之际，Geforce GTX 560Ti显卡横空出世，其剑指两千元级价位，对于中高端显卡市场来说，一场风云变幻将在所难免。

本期我们为大家带来了四款GeForce GTX 560Ti显卡产品，它们可谓环肥燕瘦，各有特点。在评测中，我们会选用AMD Phenom Ⅱ X6 1090T处理器和两根DDR3 1333 2GB内存来与各厂商的GeForce GTX 560Ti显卡搭配，究竟这样的组合能迸发出怎样的性能，接下来，就让我们共同体验它们所演绎出的精彩。

索泰GTX560Ti毁灭者显卡



推荐指数 8.0

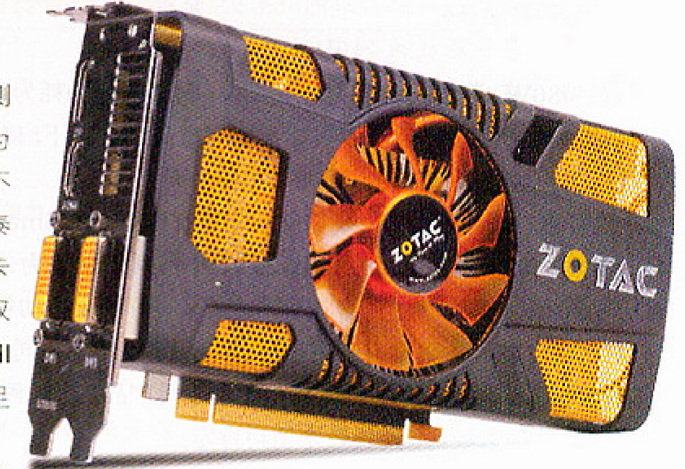
索泰GTX560Ti毁灭者显卡产品资料

项目	参数
流处理单元	384个
显存类型	GDDR5/1GB/256bit
核心频率	850MHz
显存频率	4008MHz
流处理单元频率	1700MHz
接口类型	双DVI+Displayport+HDMI
厂商	索泰中国
电话	0755-83309050
价格	1999元

第二代数字供电设计，温度控制较好。

无明显缺点

索泰GTX560Ti毁灭者显卡的整体外观为黑色和橙色，看上去极具视觉冲击力。散热部分采用了直吹式散热模式，直径80mm的海藻型风扇，8mm双导热管以及太阳花式散热片的组合，可营造出静音、高效的散热效果。同时，导热风罩覆盖住了整个PCB板，这样的设计可引导气流有效地为其他电气元件散热提供帮助。经过10分钟的FurMark满载测试，显示核心温度为74℃，散热表现还算不错。在接口方面，索泰GTX560Ti毁灭者显卡的设计也比较完善，双DVI+Displayport+HDMI的接口配备能够满足主流用户的使用需求。接口部分还通过EMI屏蔽罩进行了屏蔽处理，可有效地提高接口的抗干扰能力，令输出效果更加出色；而且每个接口都有完善的保护电路，防止用户因带电拔插接口造成显卡损坏。索泰GTX560Ti毁灭者显卡的供电部分采用的是6相Chilsemi第二代数字供电设计，较上一代数字供电设计而言，新技术在成本和发热量方面都有了不小的改进。其核心供电部分的主控芯片为Chilsemi公司推出的CHiL 8318，在大多数负载范围内能提供超过90%的转换效率，而且PWM IC内置的ROM能使用GUI图形界面修改参数，可以更高效地调整电路，目前这样的供电方案已经被许多高端板卡产品所采用。



除了优秀的做工，索泰GTX560Ti毁灭者显卡在易用性方面也为用户进行了考虑，索泰自带的Firestorm软件，除了可以对显卡的各项频率进行调节以外，还可支持风扇转速调控和在Windows下保存、刷新显卡BIOS等功能，这为许多入门级玩家更好地驾驭这块显卡提供了帮助。三年的质保服务不仅为用户的使用提供了足够的保障，同时也彰显出了大厂的卓越售后品质。

影驰GTX560Ti黑将版显卡

独特的银河战舰式造型让这款影驰GTX560 Ti黑将版显卡看上去炫酷十足。影驰GTX560Ti黑将版显卡搭配了"双子星"散热系统，该系统很好地继承了影驰显卡的风扇可拆卸功能，方便用户对显卡各部分进行清理。三根6mm纯铜热管搭配大面积散热片，即使是运行10分钟FurMark负载测试，显示核心温度也仅为69℃，散热效果

测试手记：GeForce GTX560Ti显卡为中高端定位，因此各厂商的产品在做工上都有不错的表现。同时，其在超频性能上也有较大的可挖掘空间。搭配上GeForce GTX560Ti显卡后，平台的功耗并不算低，在运行FurMark时，个别搭配了高频版GeForce GTX560Ti显卡的平台，功耗已经接近了400W，用户应选用额定功率500W以上的电源，方可应付自如。

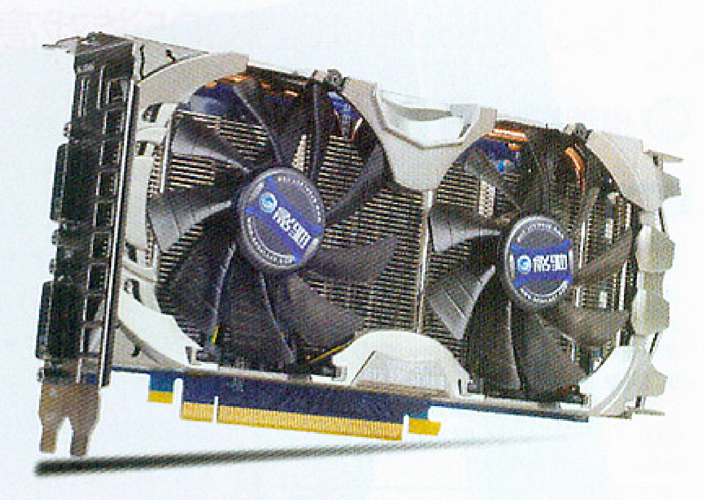
推荐指数 7.5

影驰GTX560Ti黑将版显卡产品资料

流处理单元	384个
显存类型	GDDR5/1GB/256bit
核心频率	835MHz
显存频率	4000MHz
流处理单元频率	1670MHz
接口类型	双DVI+Mini HDMI
厂商	深圳市嘉威世纪科技有限公司
电话	400-700-3933
价格	1999元

可拆卸风扇设计，散热效果不错。
默认频率过于保守

出众。用料上，影驰GTX560Ti黑将版显卡的表现也是可圈可点。POSCAP钽电容、大量MLCC电容加上Powerpak MOSFET，在为显卡长期稳定运行提供有力保障的同时，也为其超频性打下了良好的基础。



影驰GTX560Ti黑将版显卡默认的核心频率和显存频率分别为835MHz和4000MHz，与公版显卡频率相当（公版显卡频率为核心频率822MHz，显存频率4008MHz），这样的设置显然太过保守。在默认电压的情况下，我们将显卡的核心频率和显存频率分别提升至920MHz和4300MHz。此时，显卡依然运行稳定。3DMark 11测试成绩由默认频率下的P4024提升为P4346，提升幅度达到了8%左右。不过，频率提升后，显示核心的满载运行温度明显升高，达到了77℃，此时风扇转速也达到2430转（100%风扇转速），已明显感受到了显卡风扇的杂音，对于整机静音效果要求较高的玩家，建议还是在默认频率下使用。

iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡

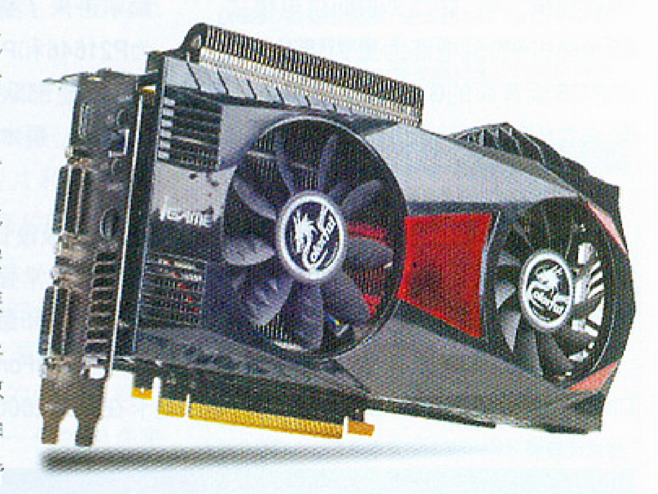
推荐指数 8

iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡产品资料

流处理单元	384个
显存类型	GDDR5/1GB/256bit
核心频率	820MHz/900MHz
显存频率	4000MHz/4200MHz
流处理单元频率	1640MHz/1800MHz
接口类型	双DVI+Mini HDMI
厂商	七彩虹科技发展有限公司
电话	400-678-5866
价格	2099元

鲨鱼仿生设计，一键式频率切换。
默认频率偏低

这款iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡采用了鲨鱼仿生设计，形似鲨鱼鳍的外壳顶部设计和延伸到背板的散热鳍片设计，不仅是为了美观更重要的是它能帮助导流空气和增大散热面积，达到更好的散热效果。核心6相供电采用了CHiL提供的CHL8266解决方案，最大输出电流为200A，最高电压2V，可支持400W的GPU供电，即使在超频状态下仍可保持GPU供电稳定。此外，贴片式电感电容、安森美高品质超薄型封装MOSFET的采用也彰显出了这块显卡的优秀做工。iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡的PCB背面附加了一款金属背板，这样的设计在高端显卡产品中较为常见，它能有效避免PCB板弯曲折损，同时，还能防止PCB背板被灰尘覆盖。



iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡提供了Turbo和Normal两种频率模式，Turbo模式下，显卡的运行频率为：核心频率900MHz，显存频率4200MHz，流处理单元频率1800MHz；而Normal模式下与公版显卡频率相当，为：核心频率820MHz，显存频率4000MHz，流处理单元频率1640MHz。用户可针对不同的使用需求，通过DVI接口旁的按键进行调节。不过，两种频率下，测试成绩的差距并不算特别大，其3DMark 11的得分分别为P4269（Turbo）和P3972（Normal），差距约为7.5%左右。

盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡

推荐指数 8.0

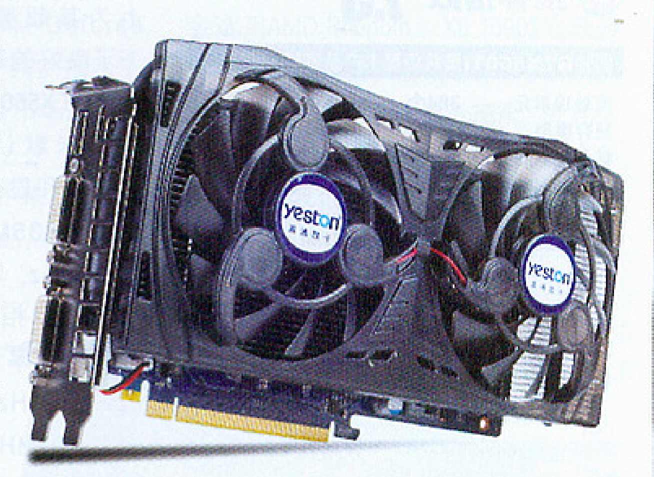
盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡产品资料

流处理单元	384个
显存类型	GDDR5/1GB/256bit
核心频率	920MHz
显存频率	4400MHz
流处理单元频率	1840MHz
接口类型	双DVI+HDMI
厂商	深圳盈通数码科技有限公司
电话	0755-88265180
价格	1999元


默认频率高，用料出色。


满载温度过高

盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡在做工方面保持了上佳的水准。它采用了同类产品中少有的8+1相供电设计，能充分满足显卡的供电需求，同时有效降低元器件的负载温度。6Pin+8Pin电源接口设计在同类产品中算是独树一帜，较之双6Pin供电模式，6Pin+8Pin的供电能力更为强劲。我们在PCB板背面的GPU位两侧看到了两颗来自NEC的Proadlizer去耦电容，这种电容具有超低ESR（等效电阻）和超低阻抗的特点，在供电滤波效果上的表现非常突出。除此之外，盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手还有许多独特的设计，比如PCB板末端的电压跳线开关，可让用户轻松突破电压限制，让显卡冲击更高频率，有兴趣的玩家值得一试。



散热性能是评价一块显卡的重要指标，盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡采用的是超频三的散热方案，整个散热部分看上去异常强劲。硕大的散热片中穿插着5根6mm热管，两个风扇的直径均达到了10cm，这样的设计在一般显卡中非常少见。在待机情况下，盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡的温度仅为25℃，不过，由于默认频率较高高，显卡在满载条件下，温度达到了80℃。

盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手显卡的核心频率及显存频率的设置均远高于公版，达到了920MHz和4400MHz，是本次所测四块显卡中最高的一款。高频率带来了高性能，从测试成绩上看，3DMark Vantage和3DMark 11的得分分别为P21646和P4362，在众显卡中独占鳌头。同时，它的游戏表现也非常出色，《战地：叛逆部队2》在1920×1080的高分辨率和最高画质条件下，运行帧数达到了70.46fps，是本次测试中唯一一款成绩超过了70fps的产品。

相信通过以上的评测，大家已经对这4款非公版设计的GeForce GTX560Ti显卡有了一定的了解。从测试成绩上我们能看到，各款GeForce GTX 560Ti显卡的测试表现都非常强劲。在对目前两款热门游戏：《战地：叛逆部队2》和《使命召唤：黑色行动》的测试中，即使是在1920×1080的高分辨率和最高画质+4AA的设置，众显卡应付起来，依然游刃有余。即使是面对《地铁2033》和《失落星球2》这样的显卡"杀手"，GeForce GTX 560Ti显卡也基本达到了流畅运行的水平。相信，作为第二代DirectX 11的中坚力量，GeForce GTX 560Ti显卡在未来2000元级显卡市场上，必将撑起一片属于它们的天地。(张　智)

测试成绩表

	索泰GTX560 Ti毁灭者	影驰GTX560 Ti黑将版显卡	七彩虹iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡 (900MHz/820MHz)		盈通GTX560Ti-1024GD5游戏高手	公版GeForce GTX560Ti
3DMark Vantage, 1280×720, Performance	P20515	P20412	P21343	P20423	P21646	P20207
3DMark 11, 1280×720, Performance	P4083	P4024	P4269	P3972	P4362	P3964
Heaven Benchmark 2.1, 1920×1080, 最高画质, 4×AA	25.9fps	25.5fps	27.2fps	25.2fps	27.9fps	25.1fps
《战地：叛逆部队2》1920×1080, 最高画质, 4×AA	64.37fps	65.32fps	68.63fps	63.74fps	70.46fps	61.53fps
《使命召唤7：黑色行动》, 1920×1080, 最高画质, 4×AA	51.6fps	47.3fps	51.89fps	50.79fps	48.82fps	47.43fps
《失落星球2》1920×1080, 最高画质, 0×AA	44.5fps	43.8fps	47.4fps	43.8fps	47.3fps	43.1fps
《地铁2033》1920×1080, 最高画质, 0×AA	24.72fps	24.46fps	26.12fps	23.91fps	26.01fps	23.66fps
待机/满载功耗	93.9W/346W	92.9W/344W	92.9W/379.2W	91.7W/349.3W	92.4W/380.2W	86.6W/326.7W
待机/满载温度	32℃/74℃	29℃/69℃	25℃/79℃	25℃/75℃	25℃/80℃	27℃/79℃

简约、全能、够用！

惠普Omni 105-5138cx乐教一体电脑

处理器可算是惠普Omni 105-5138cx一体电脑的最大亮点。虽然英特尔奔腾双核系列处理器并不算是顶级产品线，但E5800的频率高达3.2GHz。高频率的CPU带来的最直接好处是电脑普通应用的速度提升。虽然在多线程时代我们强调的是多任务处理能力，但在大多数时候，双核其实已经能够满足一般的多任务处理需要。而此时高频率的产品往往会提升电脑的启动速度、应用软件的启动速度以及AI运算较多的游戏的运行速度，给用户的使用体验带来更直接的提升。

即使是普及型一体电脑，Omni 105-5138cx仍然选择了GeForce 310M独立显卡，这原本是用于笔记本电脑上的入门级独立显卡，其优势在于，很多热门游戏如《街头霸王4》、《PES2010》等都对NVIDIA显卡有特别的优化。

一体电脑先天就有整洁、线缆少的优势，而Omni 105-5138cx由于内置了立体声音箱，同时又内置了802.11n无线网卡，因此在使用便捷性方面自然比普通台式机更胜一筹。如果你为它搭配一套无线键鼠，那就真正实现了只需一根外置电源线接入，即可使用。此外，这款机型配备了6个USB接口，如需扩展更多外设也完全足够了。

在实际测试中，可能是因为驱动的原因，Omni 105-5138cx在PCMark Vantage里的TV&Movies项目上无法跑出成绩，但其综合成绩仍属出色，总分达到4949，游戏得分则达到3850，在入门级电脑中都是很不错的表现。而在实际游戏测试中，《街头霸王4》720p中等画质的平均帧率为48.1fps，《PES2010》720p中等画质的平均帧率为62.5fps，网络射击类游戏《穿越火线》高画质的平均帧率更是高达174.57fps。这说明对于普通的流行3D游戏来说，Omni 105-5138cx是没问题的。在散热方面，由于采用了垂直立体散热体系，在室温20摄氏度时，它的顶部出风口温度为40摄氏度，手感只是温热而已，噪音也非常微弱，不贴近机器几乎不可察觉。

另外，这款产品还附赠了惠普为用户专门开发的MediaSmart系列小工具，无论是用摄像头自拍短片和图片，编辑图片，播放MP3、CD，播放DVD，上传到网络等应用，都可以在一个软件里实现，特别方便。其附带的一年免费体验的智学宝全科教育资源系统，每个账号可以体验一个年级的学习资料，对于希望用电脑教育下一代的用户来说也比较实用。（袁怡男）





后部接口够用又简约

推荐指数 7.5

测试手记：普通家庭电脑的用途其实很简单，就是上网、游戏、文档处理之类的普通应用。Omni 105-5138cx的处理器性能相当强劲，能胜任大众级3D游戏的需要，还支持802.11n无线网络，并附送有教育软件，综合表现完全能满足这样的需求。如果再加上一体电脑线缆少的简约特性，确实是一个不错的选择。

惠普Omni 105-5138cx产品资料

项目	参数
处理器	英特尔奔腾双核E5800(3.2GHz)
操作系统	Linux操作系统
内存	2GB DDR3
硬盘	500GB（7200r/min）
光存储	SuperMulti Light Scribe DVD刻录机
显示器	20英寸宽屏LCD
显卡芯片	NVIDIA GeForce 310M独立显卡
读卡器	6合1读卡器
USB 2.0接口	6个
网卡接口	主板集成10M/100M自适应网卡
无线网卡	802.11b/g/n
键鼠	惠普超薄键盘+光电鼠套装，无线键鼠套装（可选）
音箱	内置立体声
保修	3年免费部件保修，1年免费硬件上门服务
厂商	中国惠普
电话	800-820-2255
价格	4499元



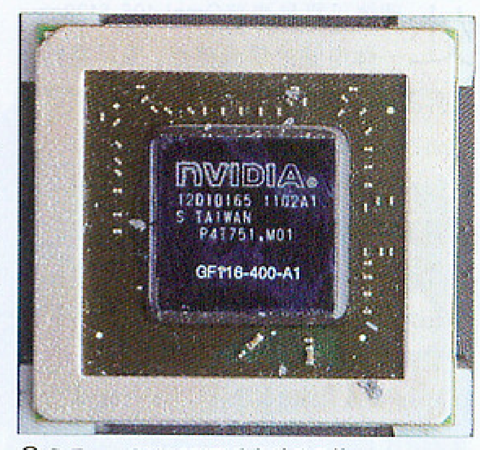
处理器性能出众，静音效果好

按键手感一般，只提供Linux操作系统

接过GeForce GTS 450的枪

5款GeForce GTX 550Ti显卡

除了个别高频版Radeon HD 5770显卡以外，AMD并没有其他千元级的主打产品。NVIDIA正是看重了这一点，在3月上旬的时候，推出了一款5系列新秀：GeForce GTX 550Ti。它的定价在千元左右，将取代目前主流的GeForce GTS 450显卡，成为NVIDIA中端市场的主力。GeForce GTX 550Ti显卡，其核心代号为GF116，采用了40纳米工艺，流处理器是前期发布的GeForce GTX 560Ti的一半，为192个，与GeForce GTS 450一致。不过，GeForce GTX 550Ti拥有40个纹理单元，这倒是比GeForce GTS 450提升了不少（GeForce GTS 450的纹理单元为32个），同时，显存位宽提升到了192bit。此外，它的默认频率更高，公版GeForce GTX 550Ti显卡和公版GeForce GTS 450显卡的默认核心频率分别为900MHz和783MHz。



↑ GeForce GTX 550Ti显卡的显示核心

公版GeForce GTX 550Ti显存容量为1GB，而显存颗粒仅有6颗，之所以有这样的规格得益于NVIDIA在其中加入了全新的混合密度显存技术，也就是说将不同类型的显存用到同一块显卡上。举个例子：一般厂商为显卡配备6颗显存颗粒时，会选用32MB×32bit的颗粒方案，让显卡具备768MB显存容量和192bit的显存位宽；而有了混合密度显存技术后，厂商在进行显存颗粒搭配时，可以采用4颗32MB×32bit的显存颗粒搭配2颗64MB×32bit，让显卡获得1GB显存容量和192bit显存位宽，或者采用4颗64MB×32bit显存颗粒搭配2颗32MB×32bit显存，让显卡获得1.5GB显存容量和192bit显存位宽。因此，厂商做出更多具有差异化的产品。加入了这种显存“混搭”技术后，显存的超频性似乎也变得更为出色。在默认电压下，我们将一款GeForce GTX 550Ti显卡的显存频率提升到了5GHz，显卡依然稳定运行，要知道对于大多数GeForce GTX 450显卡来说，显存频率若能超过4600MHz已经算是凤毛麟角了。接下来我们就将带来5款GeForce GTX 550Ti显卡新品，让大家一睹为快。

耕升GeForce GTX 550Ti关羽版显卡

 推荐指数 8.0

耕升GeForce GTX 550Ti关羽版显卡产品资料

流处理单元	192个
显存类型	GDDR5/1GB/192bit
核心频率	1000MHz
显存频率	4400MHz
流处理单元频率	2000MHz
接口类型	VGA+DVI+HDMI
厂商	深圳市盈嘉讯实业有限公司
电话	0755-82024289
价格	1199元

✔ 默认频率较高，游戏性能强劲

✘ 满载温度略高



耕升GeForce GTX 550Ti关羽版显卡是本次评测产品中规格最高的一款。核心频率、显存频率、流处理单元频率分别为1000MHz、4400MHz和2000MHz。频率高自然性能强，在各项测试中，该卡都取得了不错的成绩，尤其是在游戏性的测试上，《失落星球2》在1920×1080的高分辨率以及最高画质设置下测试帧数为26.6fps，达到了流畅运行的标准，追求游戏性的用户可不能错过。该卡的供电部分中规中矩，它采用了3相核心供电加1相显存供电的设计，每颗电感搭配了3颗MOSFET芯片，这样的搭配基本能满足显卡的供电需求。显卡的散热部分采用的是不带热管的直吹式散热器，待机和满载温度分别为26°C和75°C。

iGame550Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡



iGame550Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡依然采用了iGame系列主打的鲨鱼仿生学设计，散热效果出众，在默认频率下，通过10分钟的FurMark负载测试，显示核心的温度为51°C。此外，贴片式电感以及钽电容的采用，也彰显出了这块显

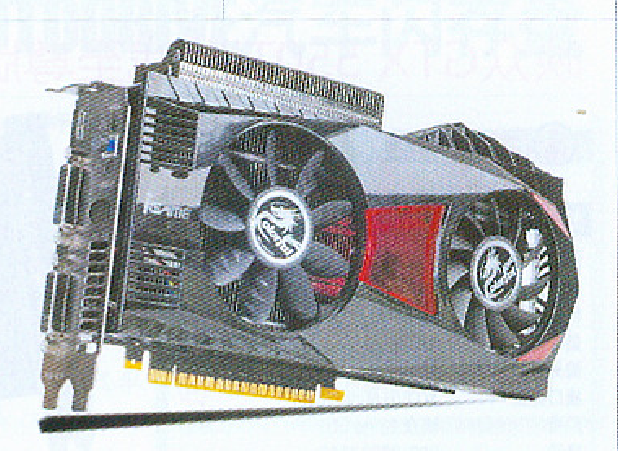
测试手记：与GeForce GTS 450相比，GeForce GTX 550Ti的性能提升明显，厂商也在其中加入了许多个性化的设计，让其更具实用性。混合密度显存技术也为显存频率的提升带来了更大的可挖掘空间。

iGame550Ti 烈焰战神-X D5 1024M显卡产品资料	
流处理单元	192个
显存类型	GDDR5/1GB/192bit
核心频率	1000MHz/900MHz
显存频率	4400MHz/4100MHz
流处理单元频率	2000MHz/1800MHz
接口类型	双DVI+Mini-HDMI
厂商	七彩虹科技发展有限公司
电话	400-678-5866
价格	1199元

一键式频率切换，散热出色


默认频率较低

卡的扎实用料。在按下DVI接口旁的超频开关以后，显卡的核心频率、显存频率、流处理单元频率可提升至1000MHz、2200MHz和4000MHz，这时，显卡的游戏性有了明显提升。出众的性能加上优秀的做工，无疑让它成为了众GeForce GTX 550Ti显卡中的佼佼者。



索泰GTX 550Ti-1GD5雷霆版 PA

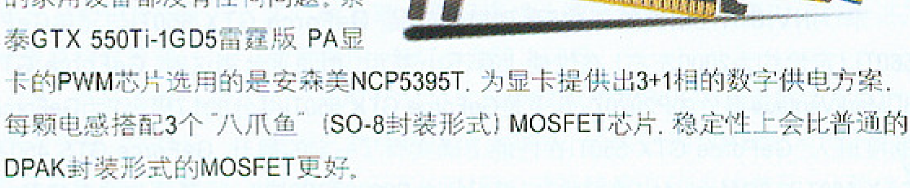
推荐指数 7.5

索泰GTX 550Ti-1GD5雷霆版 PA显卡产品资料	
流处理单元	192个
显存类型	GDDR5/1GB/192bit
核心频率	950MHz
显存频率	4100MHz
流处理单元频率	1900MHz
接口类型	VGA+DVI+ DisplayPort+HDMI
厂商	索泰中国
电话	0755-83309050
价格	1099元


接口丰富，风扇静音效果好。


散热片略显单薄

索泰GTX 550Ti-1GD5雷霆版 PA显卡是所有测试显卡中接口最为丰富的一款，VGA、DVI、DisplayPort、HDMI四种主流接口一应俱全，无论是日常使用，还是连接投影机或液晶电视这样的家用设备都没有任何问题。索泰GTX 550Ti-1GD5雷霆版 PA显卡的PWM芯片选用的是安森美NCP5395T，为显卡提供出3+1相的数字供电方案，每颗电感搭配3个"八爪鱼"(SO-8封装形式)MOSFET芯片，稳定性上会比普通的DPAK封装形式的MOSFET更好。



华硕GTX 550Ti DirectCU TOP显卡

推荐指数 8.0

华硕GTX 550Ti DirectCU TOP显卡产品资料	
流处理单元	192个
显存类型	GDDR5/1GB/192bit
核心频率	975MHz
显存频率	4104MHz
流处理单元频率	1950MHz
接口类型	VGA+DVI+HDMI
厂商	华硕电脑
电话	800-820-6666
价格	1299元

双8mm热管散热器，合金供电


价格偏高

华硕GTX 550Ti DirectCU TOP显卡将领先业界的超合金供电(Super Alloy Power)技术也加入到了这块显卡中，合金供电的加入能有效提升显卡性能，减少功率损耗，降低供电模组温度，保证系统安静平稳地运行。华硕GTX 550Ti DirectCU TOP显卡的核心频率为975MHz，高于公版的900MHz，因此各项测试成绩都还是不错。



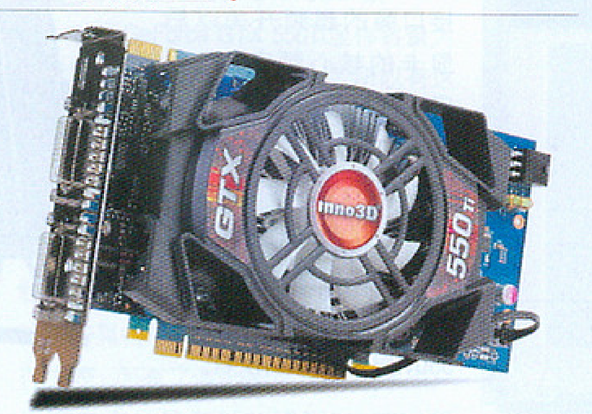
映众GTX 550Ti游戏至尊版显卡

推荐指数 7.0

映众GTX 550Ti游戏至尊版显卡产品资料

流处理单元	192个
显存类型	GDDR5/1GB/192bit
核心频率	920MHz
显存频率	4100MHz
流处理单元频率	1840MHz
接口类型	双DVI+Mini-HDMI
厂商	映众（Inno 3D）
电话	020-87563302
价格	1099元

- 性价比较高
- 做工一般，默认频率较低。



映众GTX 550Ti游戏至尊版显卡采用了双DVI+Mini-HDMI的设计，与公版相同。散热模块采用直吹式散热模式，虽然看上去不算豪华，不过，由于显示核心本身的发热量并不算大，这样的设计也基本能满足日常的使用。它的核心频率和显存频率分别为920MHz和2050MHz，与公版频率接近，因此，它的各项测试成绩也与公版GeForce GTX 550Ti显卡相当，其中，3DMark 11的得分为P2430。不过，映众GTX 550Ti游戏至尊版显卡显卡的性价还算不错，而且，在近期购买这块显卡的玩家还可获得《星际争霸Ⅱ》的点卡，感兴趣的朋友可一定不能错过。

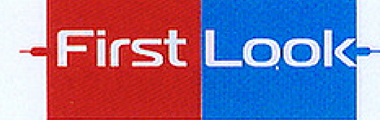
作为NVIDIA推出的第三款5系列显卡产品，GeForce GTX 550Ti与兄弟GeForce GTX 560Ti（定价约为2000左右）在性能上有不小差距，相同平台测试时，GeForce GTX 560Ti的3DMarkVantage得分为P20207，几乎是GeForce GTX 550Ti得分的1.7倍。作为GeForce GTS 450的接班人，GeForce GTX 550Ti在性能上确实有了一定的提升。GeForce GTS 450和GeForce GTX 550Ti在3DMark 11中的测试成绩分别为P2020和P2378，后者领先前者17.7%。对于目前主流的3D游戏来说，GeForce GTX 550Ti显卡已经能够轻松应付。从游戏测试数据上看，公版GeForce GTX 550Ti显卡在《战地：叛逆部队2》1920×1080高分辨率+最高画质的设置下，运行帧数为38.79fps，完全符合流畅运行的要求。众多非公版产品因核心频率和显存频率的提升，游戏帧数已达到这个成绩之上。而《失落星球2》这样的游戏对显卡的要求则较高，GeForce GTX 550Ti显卡应付起来明显有些吃力，23.7fps的测试帧数只能算是差强人意。

GeForce GTX 550Ti上市后，会遇到来自AMD的两位劲敌，它们分别是Radeon HD 6850和Radeon HD 5770，前者价位在1300元左右，800元至1000元则是后者的天下，GeForce GTX 550Ti在和它们交手时又会有怎样的表现呢？从基准成绩上看，无论是3DMark 11还是Heaven Benchmark 2.1，GeForce GTX 550Ti可以说已经全面超越了Radeon HD 5770。在《战地：叛逆部队2》和《失落星球2》这两款游戏的测试上，GeForce GTX 550Ti分别领先Radeon HD 5770 1.02fps和3.2fps（公版），个别高频版产品领先幅度更大。较之Radeon 6850，GeForce GTX 550Ti则明显有些弱势，毕竟前者的价格上要高出一段，相信这样的表现消费者也应该能够接受。

由于GeForce GTX 550Ti的上市时间较短，个别产品的价格会有些虚高，相信经过调价以后的GeForce GTX 550Ti将更具竞争力。（张 智）

测试成绩表

	耕升GeForce GTX 550Ti 关羽版显卡	七彩虹iGame550Ti 烈焰战神X D5 1024M显卡（1000MHz/900MHz）		索泰GeForce GTX 550Ti显卡	映众GeForce GTX 550Ti 游戏至尊版显卡	华硕GTX 550Ti DirectCU TOP显卡	公版GeForce GTX 550Ti显卡	公版GeForce GTS 450显卡	公版Radeon 6850显卡	公版Radeon 5770显卡
3DMark Vantage，1280×720，Performance	P13445	P13451	P12186	P12911	P12447	P13094	P12137	P10653	P13404	P10902
3DMark 11，1280×720，Performance	P2615	P2624	P2388	P2502	P2430	P2558	P2378	P2020	P3337	P2522
Heaven Benchmark 2.1，1920×1080，最高画质，4AA	16.1fps	16fps	14.5fps	15.2fps	14.8fps	15.5fps	14.4fps	12.2fps	15.4fps	11.4fps
《战地：叛逆部队2》，1920×1080，最高画质，4AA	41.45fps	40.94fps	38.01fps	38.44fps	38.33fps	41.16fps	38.79fps	29.88fps	50.45fps	37.77fps
《使命召唤7：黑色行动》，1920×1080，最高画质，4AA	49.634fps	49.84fps	45.38fps	48.83fps	46.9fps	49.43fps	47.43fps	46.1fps	64.56fps	55.77fps
《失落星球2》，1920×1080，最高画质，NoAA	26.6fps	27.2fps	24.4fps	25.8fps	25.1fps	25.8fps	23.7fps	19.9fps	27.9fps	20.5fps



能显歌词的音乐精灵
声丽SN-110S微型音响

声丽SN-110S产品资料

声道	2.0
额定功率	3W+3W
频率响应	180Hz~20kHz
额定阻抗	4Ω
信噪比	≥65dB
单元尺寸	50mm×2
产品颜色	黑色、红色
厂商	广东硕美科实业有限公司
电话	400-698-9993
价格	149元

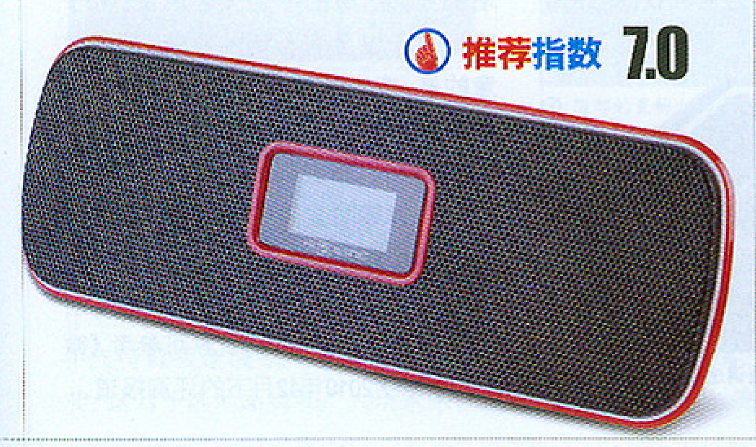
优点：小巧便携，功能完善

缺点：支持音乐格式较单一

声丽SN-110S给人的第一印象不错，其轮廓圆润，小巧便携，亮红色的弧形背板也显得抢眼。在功能方面，SN-110S算是同类产品中最全的，它不仅能支持MP3音乐格式解码、FM收音、闪盘直读和SD卡直读等播放功能，还提供了时钟、闹钟以及录音等辅助功能。SN-110S箱体正中安置了一块LCM点阵屏，支持中英文显示功能，其UI界面与普通MP3播放器类似，操作简便。使用时，在SN-110S上切换歌曲很直观，还能将歌词同步，满足了边听边练歌的需求。把SN-110S与PC主机相连，PC端会自动为音箱内的BL-5C锂电池充电，并会将音箱识别为读卡器，此时可以直接存储和删除SD卡中的音乐文件。

从声学架构来说，SN-110S采用了主流的Soundbar结构，左右两侧各放置了一只50mm直径的全频单元。由于该音箱没有添加无源辐射器，因而回放音乐时低频量感稍显薄弱，不过其中高频部分的表现还算不错，音色自然，声音清晰，即使将音量开至2/3档位，都能较好地控制声音失真。总的来看，SN-110S的音质处于主流水平，能满足普通用户的听音需求，而小巧便携的特点和完善的功能设计则给我们留下了更深的印象，用户带出门使用会很轻松。同时，在市面上琳琅满目的Soundbar产品中，它的用料和制造工艺均属上乘，能带来更精细的视觉感受。（刘 东）

推荐指数 7.0



汽车人来袭
AUTODRIVE汽车闪存盘

AUTODRIVE汽车闪存盘产品资料

容量	4GB
接口	USB 2.0
公司	T.Concept
电话	0755-82380897
价格	398元（4GB）

优点：使用起来非常有乐趣

缺点：写入速度偏慢，价格较贵

奥迪TT、mini Cooper、保时捷911、兰博基尼MURCIELAGO……我们在这里展示的不是汽车，而是采用了汽车造型的闪存盘。可能我们每个男人在小时候，都对这种仿真的汽车小玩具留恋不已。而近日T.Concept公司推出了汽车小玩具和闪存盘的结合体产品AUTODRIVER。

从外形上看，这种汽车闪存盘采用了多款名车的原型设计，银色的奥迪TT、红色的保时捷911、顶着英国国旗的mini Cooper……它们都是由汽车工厂原厂授权设计生产的，采用了高品质金属压铸车身。而且它的四个轮胎还可以转动，轻轻一推就能在桌面驰骋。如果不仔细看，这款闪存盘和我们小时候玩的小汽车玩具没有什么两样。不同的是，AUTODRIVER汽车闪存盘的底部隐藏了一个小的拨动开关，按下之后就能把闪存盘推出来。令人惊奇的是插入电脑后，车灯就会随之亮起来成为读写指示灯，如果对闪存盘进行读写操作，车灯也会随之闪烁。

用ATTO软件实际测试AUTODRIVE闪存盘的读写能力，发现它的读取速度比较快，能够达到18MB/s，而写入的速度较慢，只有约7MB/s，读写速度有较大的差异。从整体表现来看，AUTODRIVE最大的特点还是在于它的外观，在存储数据的同时，也能够成为一款玩具，显得时尚而又另类。当然，追求设计的AUTODRIVE闪存盘的售价也比普通产品更贵，4GB容量的价格为398元。如果你还有一颗童心，相信会对这款产品非常感兴趣。（刘宗宇）

推荐指数 7.0





主流玩家新宠

两款侧透的主流玩家机箱

自从主流显卡发热量节节攀升，酷冷至尊毁灭者、开拓者机箱引爆主流玩家机箱市场，吸引主流玩家将购买机箱的预算提升至250元至400元之间后，越来越多的品牌开始进入该市场搏杀，包括航嘉、金河田等内地品牌也不例外。如今，另两大内地品牌鑫谷和超频三也开始发力，推出了主流玩家机箱。那么，这两款新机箱是否具有挑战同档次产品的实力呢？

鑫谷雷诺塔G2机箱

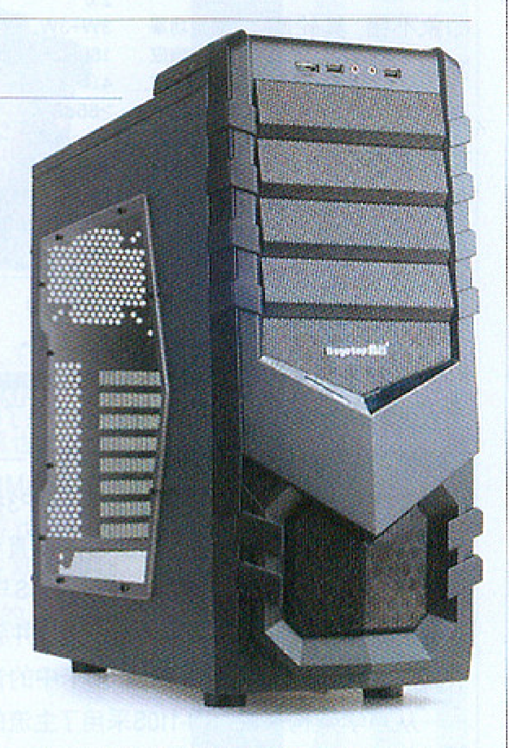
推荐指数 7.5

鑫谷雷诺塔G2机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	510mm×195mm×490mm
光驱位	4
硬盘位	7
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1、eSATA×1、风扇调速器×1
前置散热	12cm×1
后置散热	8cm/9cm/12cm×1(选配)
顶部散热	14cm×2(选配)
导流板散热	9cm/12cm×1
水冷孔	4
扩展槽	8
重量	6.985kg
厂商	深圳市七彩虹科技发展有限公司
电话	0755-82032047
价格	458元/空箱

优点：透明侧板、支持风扇调速、背板走线和四卡SLI

缺点：风扇调速旋钮的手感还有待提高



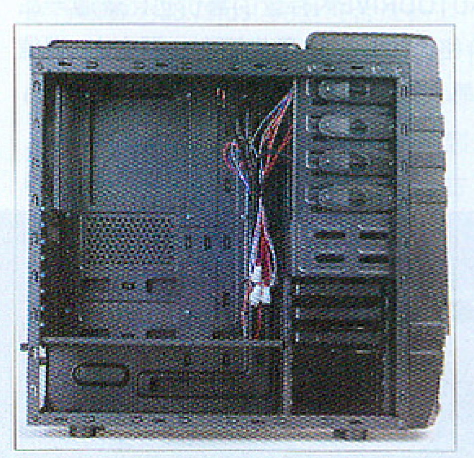
鑫谷曾经在2010年年底推出了其首款电源下置的主流玩家机箱——雷诺塔，这款机箱还拥有酷炫的外形、扎实的用料、风扇调速、背板走线、六风扇散热、支持四卡SLI等诸多以往中高端机箱才有的元素，其性价比优势在300元级机箱当中相当突出。数月之后，鑫谷再次推出了其改版产品——雷诺塔G2机箱，相比前作进行了诸多的改进。

首先，雷诺塔G2机箱在前面板的设计上更加大胆和成熟。前面板上方的斜角冲孔网，中段的大嘴角+镀铬装饰条，下方的"血盆大口"也很张扬，整体感观相比前作更加凶悍威猛，就美学设计来说已经不亚于台系和美系品牌的同类产品。

其次，机箱侧面板采用大尺寸的透明亚克力板，令机箱内部的运行情况一览无余。尽管相比TAC 2.0侧板在通风效果上大打折扣，但不少玩家却对透明亚克力侧板心仪不已。原因无它，能将电脑内部的豪华配件和精心整理的走线系统展现出来，让自己的"作品"获得更多的赞赏和认同，玩家内心获得的成就感是花更多钱也买不到的。

其三，雷诺塔G2机箱在散热方面也有所改进。一是在下置电源位的上方增设了PCI位导流板，用来将机箱内部上下两段隔离位独立风道，同时在导流板右侧还预留了一个9cm/12cm风扇位和两个水冷孔。从测试来看，我们建议玩家在此安装风扇向上抽风，以增加显卡区域的冷空气进风量，对于降低显卡温度有不错的效果。需要注意的是，在安装电源之前，需要先拆下导流板，否则装不进去。另外，雷诺塔G2机箱在机箱底部的中段也增加了一个带可拆卸防尘网的通风窗，正好对应导流板上的风扇位。

在其他方面，雷诺塔G2机箱与前作基本相同，有需要的玩家可参考《微型计算机》2010年12月下的评测报道。



↑ 超频三雷暴3000豪华版机箱的内部结构，导流板的设计相当实用。



↑ 顶部具有置物台和风扇调速旋钮，只是旋钮的质感还有待提高。



测试手记：在经历了下置电源、顶部散热、背板走线等流行设计之后，新一代主流玩家机箱不约而同地开始引入透明亚克力侧板的设计，也许这将成为主流玩家机箱新的流行设计方向。

超频三雷暴3000豪华版机箱

推荐指数 7.0

超频三雷暴3000豪华版机箱产品资料

项目	参数
板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	455mm×185mm×478mm
光驱位	4
硬盘位	4
I/O面板	USB 2.0×3、麦克风×1、耳机×1、读卡器
前置散热	12cm×1
后置散热	12cm×1
顶部散热	12cm×2(选配)
水冷孔	2
扩展槽	7
重量	5.2kg
厂商	深圳市超频三科技有限公司
电话	0755-89312266
价格	329元/空箱

✔ 透明侧板、集成读卡器

✘ 不支持背板走线

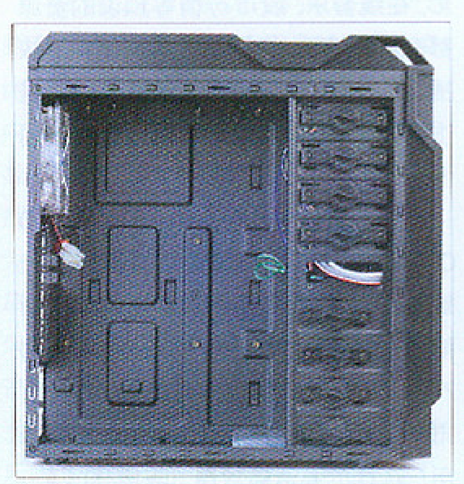
雷暴3000豪华版机箱是超频三进军主流玩家机箱市场的先锋，被其内部称为"机械哥"。原因在于这款机箱的外观线条非常硬朗，特别是类似把手设计的线条很容易让人想起美国M16系列步枪的顶部把手，再加上全黑化的设计，整体的视角效果不错。稍稍有些遗憾的是，机箱上的这些把手设计更多的是美化作用，如果是真实的把手，对于需要带上机箱参加LanParty的玩家来说会更方便。

在功能上，雷暴3000豪华版机箱特别之处在于顶部设计有一个置物台，并集成多功能读卡器。从MC评测工程师的测试来看，这个凹槽状的置物台刚好可以放下iPhone 4手机，建议习惯乱扔钥匙、手机的玩家，以后就把这些玩意儿扔到这个置物台里，以免需要的时候瞎找一通。该机箱集成的读卡器支持M2、XD、T-flash、SD、MMC、RS-MMC、MS、MS-PRO、MS Duo、MS Pro-Duo、CF、MD等几乎所有类型的存储卡，对于使用DC、DV和Andriod手机，



需要经常拷贝存储卡文件的用户来说是很实用的。

在结构设计上，雷暴3000豪华版机箱采用大面积的透明亚克力侧板，能清晰地展现机箱内部的配件及运行状况。在机箱内部，光驱位和硬盘位采用一体式钢架设计，对于提高机箱的结构强度和负载能力很有帮助。当然这种设计也导致了硬盘位只有四个，低于平均水平，好在对于大多数玩家来说，四个硬盘位也足够使用了。硬盘和光驱采用相同的免螺丝设计，并且机架内外侧都配齐了锁扣。从测试情况来看，这些免螺丝锁扣使用方便，牢固性也不错，而且锁扣上也含有螺丝，对牢固性有较高要求的玩家还可以进一步紧固锁扣上的螺丝，这种兼顾方便与牢固性的锁扣设计值得赞扬。



↑ 超频三雷暴3000豪华版机箱的内部结构，其扩展槽空间刚好可以放入GeForce GTX 580显卡，不支持背板走线。



↑ 顶部的置物台和读卡器是其特色，只是读卡器裸露在外稍稍有些不美观。

综合来看，雷诺塔G2机箱和超频三雷暴3000豪华版机箱又一次将原本属于中高端机箱的设计——透明亚克力侧板带到了主流玩家机箱上，令该档次机箱的可玩度进一步提升。尽管雷诺塔G2机箱的价位有些偏高，超频三雷暴3000豪华版机箱不支持背板走线令人遗憾，但这两款机箱无论在外观、功能上，还是在用料、结构上，都达到了与台系、美系品牌相近的水准，这对于内地品牌和广大玩家来说是一个好的开始。(冯 亮) MC



百尺竿头 更进一步

天敏炫影DMP582高清播放器



推荐指数 8.6

测试手记：改进之后的天敏炫影DMP582非常实用，效果也相当不错。不过在试用中也发现了一些小瑕疵，比如在播放网络视频时无法使用返回键退出播放状态，以及暂时无法支持3TB硬盘等，用户在使用时需要注意。

天敏炫影DMP582高清播放器产品资料

芯片方案	Realtek RTD1073DD C+
硬盘	抽插式3.5英寸SATA硬盘盒
音视频接口	复合视频(AV)、HDMI 1.3、分量(YPbPr)、光纤(S/PDIF)
其他接口	USB 2.0×3、e-SATA
网络	10/100Mbps网络接口、支持USB无线网卡
厂商	惠州市天敏科技发展有限公司
电话	0752-2091800
价格	638元

支持DTS-HD、TrueHD 5.1声道源码输出、采用抽插式硬盘盒

没有标配HDMI线，不支持3TB硬盘

"天敏炫影DMP581看上去非常讨人喜欢，白色的小盒子很适合现代风格的客厅。它可以使用内置3.5英寸硬盘，但必须拆开机壳才能安装，如果加入抽插式硬盘盒会比较合理。"这是我们在去年年中测试炫影DMP581时做出的评论。此次DMP582就听取了这个建议，加入了抽插式硬盘盒，并且其螺丝空位可以支持3.5英寸和2.5英寸两种SATA硬盘，因此更加实用。此外，DMP582的改进还体现在采用更新的Realtek RTD1073DD C+芯片方案，以及具备独立的电源管理IC等方面。

采用Realtek RTD1073DD C+芯片方案之后，DMP582在音视频兼容性方面进一步提升。实际测试中，除了极少数WMV2编码外，绝大多数测试视频片段都可以在DMP582上正常播放。音频方面，DMP582可以支持DTS-HD、TrueHD音频5.1声道的HDMI源码输出，这让不少高清发烧友丢掉了购买前的最后一点顾虑。此外，MDP582对字幕的支持依然不错，sub、smi、ssa、srt、idx+sub等常见的字幕格式都没有问题。不过需要注意的是，使用前记得用字幕键将字幕的编码格式改为简体中文，否则会显示乱码。作为一款Realtek RTD1073DD C+芯片方案的产品，DMP582的功耗并不高，外接2.5英寸硬盘播放高清视频时其功耗仅为10W左右，内置3.5英寸硬盘播放时功耗约为15W。有鉴于此，DMP582借用底部的钢板对芯片进行被动式散热，这样做可以避免出现明显的散热噪音，同时其在内置3.5英寸硬盘的情况下工作温度也仅比环境温度高10℃而已。

DMP582在网络资源利用方面也做得相当不错，从主界面进入"媒体共享"界面后就可以看到在线影音新闻、新浪音乐、网络收音、天气预报、股市行情等网络资源选项。从初步试用的情况来看，DMP582对新浪娱乐资源的整合做得相当到位，在线视频、网络电影、在线音乐、股市行情等预设的资源都来自新浪网，资源获取的速度相当快捷。相对来说，整合的其他资源就不是很稳定了，比如集成的凤凰网在线新闻资源有时就无法访问。

总的来说，采用Realtek RTD1073DD C+芯片方案和抽查式硬盘盒设计的天敏炫影DMP582高清播放器是一款在功能性、兼容性和易用性中间取得平衡的产品，同时其价格也非常实惠，是目前市场上比较超值、适合普通家庭高清用户选择的高清播放器。(陈增林)



① DMP581采用Realtek RTD1073DD C+芯片方案

非80Plus之选

Tt威龙500标准版电源



在电源市场上，尽管80Plus认证被炒得火热，但主流用户更多考虑的是性价比，几个百分点的转换效率增幅对他们来说意义不大，因而品质有保障，同时价格又实惠的主流电源才是他们的"菜"。在这个市场上，不少产品的销售时间已经长达三年以上，其陈旧的半桥技术已经过时，因此采用新技术的新产品才应该是大家关注的对象。新近上市的Tt威龙500标准版电源就是这样的产品。

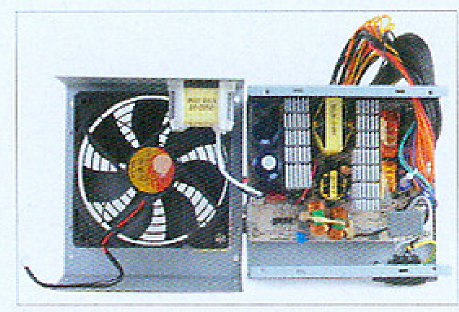
延续去年Tt Element环保版和V系列机箱的包装风格，威龙500标准版电源依然采用简洁的环保包装盒，减少油墨使用量。打开包装盒，可以看到电源被精心包裹在环保袋中，在档次上与普通的透明塑料纸包装拉开差距。这款电源的外观设计也很简洁，外壳使用本色的0.8mm SECC钢板，风扇罩上的"威龙"LOGO是其最明显的特征。

在定位上，Tt威龙系列电源是取代原有XP系列，面向主流用户的产品。相比XP系列，新的威龙系列电源主要在内部结构、转换效率、静音效果和接口数量上有了较大幅度的改进。其中内部结构从XP系列的单端正激拓扑升级为双管正激拓扑，从而将最高的转换效率升至81%(XP系列最高只有77%)。同时风扇的温控效果也更好，在我们的测试中，其中低负载时的风扇噪音非常微弱，只有在满载状态下运行一段时间后噪音才逐渐升至较为明显的程度，风扇转速达到约2000rpm。此外，针对当前的应用形式，威龙500标准版电源的接口配置也更为合理。

从MC评测工程师的内部拆解来看，Tt威龙500标准版电源依然采用被动PFC，尽管同档次的竞争对手也采用这样的设计，但如果能换为主动PFC，那么其竞争优势将会更为明显。好在这款电源采用更先进的双管正激拓扑，而同档次产品大多采用半桥拓扑或单端正激拓扑。

最后我们对其进行了性能测试。这款电源的轻载、典型负载和满载的实测转换效率达到76.7%、80.48%和78.05%，对于被动PFC电源来说相当不错。在稳定性方面，它的+5V和+3.3V输出电压正常，只是+12V输出电压有些偏低，不排除是个体差异的问题。

总体来说，Tt威龙500标准版电源的做工用料中规中矩，但新结构帮助它的转换效率在同档次产品中占有优势，并且其实际售价低于媒体报价，值得主流用户考虑。(冯 亮)



① Tt威龙500标准版电源的内部结构

推荐指数 7.0

测试手记： 虽然Tt威龙500标准版电源的+12V输出电压偏低，可能会影响平台的超频成绩，但这对于不常超频的主流用户来说其实没有影响。真正需要注意的是，该电源的主电源线长度约为40cm，使用下置电源机箱的用户在购买前要检查其线长是否足够。

Tt威龙500标准版电源产品资料

额定功率	400W
+12V输出	17A/14A
+5V和+3.3V输出	15A/24A
风扇尺寸	12cm
原生接线	24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、5个SATA接口、3个大4Pin接口、1个软驱接口
厂商	北京耀越宏展科技有限公司
电话	010-82883159
价格	299元

优点：双管正激、转换效率高于同档次产品

缺点：+12V电压输出偏低

外观平凡，手感不凡

多彩防水手感王键鼠套装

多彩推出的键鼠产品向来是以其高性价比吸引着用户。在体验过多彩2880G无线键盘和M118GL无线鼠标所带来的无束缚操作快感之后，这次让我们换个口味，把目光聚焦在这款防水手感王有线键鼠套装上。

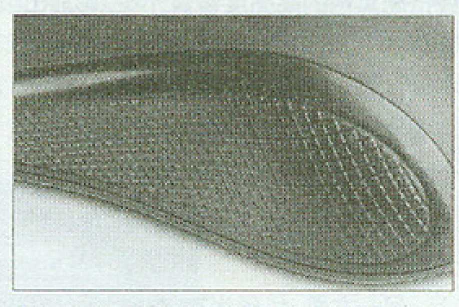


防水手感王的键盘继承了大多数游戏键盘的设计风格，即"A、S、D、W"键以及四个箭头键均与其他键作了反色处理。这几个键为青色，很引人注目，即便是在光线较暗的环境中使用，用户也能快速找到这几个键。仔细观察可以看到，空格键下方的腕托部分有一个细长的"小平台"。当空格键被按下之后，拇指的第一关节刚好轻轻地触及在这个"小平台"上。该键盘的击键手感相当舒适，键帽的灵活度很高。

为了考验防水手感王的防水性能，评测工程师将它放在水龙头下，对键盘正面中心部位冲水约2秒钟，该键盘底部的若干个导水孔立即将冲入的水排出来。当排水孔不再流水时，从键盘正面观察，各个键帽的缝隙残留的水分较少，轻轻用力将其甩出即可。此时，我们再次将键盘连接到电脑的USB接口，键盘依然能正常工作。对于网吧等较复杂的公共环境，该键盘的防水功能可以很好地将溅入的液体排出键盘外部。

防水手感王套装的鼠标最大特色在于其左右两侧的凸点，这些细密的凸点增强了鼠标侧面与手掌之间的动摩擦系数，而符合人体工程学设计的流线外形更是增强了鼠标与手掌的贴合度。我们用惯了其他各种鼠标，再用这款鼠标时感觉能快速适应它的手感，底部的脚垫仍然为大多数鼠标采用的特氟龙材质，平稳顺滑。作为一款红光LED鼠标，实测发现，它能够在透明玻璃、磨砂玻璃、纯白色且有光泽的表面等多种材质上正常工作。用MouseRate测试时，鼠标在平滑的木质办公桌上移动的平均成绩约125Hz，性能居中。左右按键的回馈力适中，按键音清脆。

总的来讲，这是一款实用的高性价比键鼠套装，非常适合在网吧、办公室等环境使用。如果你对鼠标没有无线接收、切换分辨率等特殊要求，该鼠标配合这款手感不错的防水键盘会成为不少讲求经济实惠的朋友们的不二之选。（邹贤坤）



↑ 鼠标侧面有很多细密的凸点，这使得鼠标与手贴合得更紧密。

推荐指数 7.5

测试手记：这虽是一款百元以内的键鼠套装，但有两个细节给我们印象深刻。一是鼠标的USB连接线末端设计了一个抗干扰信号的磁环；二是键盘的USB连接线约为同类产品的1.5倍粗，延长了使用寿命。

多彩防水手感王键鼠套装产品资料	
键盘接口	USB接口
鼠标接口	USB接口
键盘类型	标准104键盘
鼠标分辨率	1000dpi
鼠标扫描率	3500帧每秒
厂商	多彩科技
电话	0755-89597598
价格	88元

- 键盘手感适中，鼠标与手的贴合度较好
- 鼠标分辨率较低

钻石迷情
华硕BW-12B1LT 12X蓝光刻录机



推荐指数 7.5

测试手记：和其他的光存储产品相比，华硕最大的特点就是能够在软件上给我们带来更多的好的体验。数据加密、3D电影、画质提升等功能，都算得上是不错的应用体验，值得多花100元购买正版软件。

华硕BW-12B1LT产品资料	
刻录速度	BD-R 12×、BD-R DL 8×、BD-RE 2×、DVD+R 16×、DVD+RW 16×、DVD-RW 6×、DVD+R DL 8×、DVD-RAM 12×、CD-R 48×、CD-RW 24×
缓存	8MB
接口	SATA
厂商	华硕电脑
电话	800-820-6655
价格	1099元（含软件和3D眼镜）

造型时尚、附加价值高

12×刻录速度稍慢

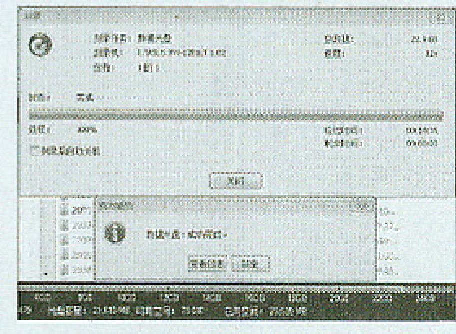
12×刻录速度是这一波蓝光刻录机的规格更新目标，在先锋、建兴、SONY等品牌之后，华硕也带来它的12×蓝光刻录机BW-12B1LT。BW-12B1LT的单层BD-R盘片蓝光刻录速度达到了12×，除了支持普通的BD-R和BD-R DL盘片之外，也支持记录层为有机染料的BD-R LTH盘片刻录。而在DVD盘片方面，华硕BW-12B1LT的刻录速度为中规中矩的16×。

除了刻录速度方面，华硕BW-12B1LT漂亮的外观是它另外一个亮点。它的面板采用了"X型立体钻石切割设计"，线条感十足。上下部分各两条棱线搭配黑色的高亮度镜面外观，彰显出奢华的气质，让面板"立体"起来。而光存储的弹出按钮也和面板浑然一体，融合在下部面板右侧。如果华硕BW-12B1LT在安装时和机箱发生兼容性问题的话，包装中也为用户提供了传统的光驱面板。

另一方面，华硕光存储一贯的特色软件也在BW-12B1LT上得到了保留。如E-Green节能软件、CyberLink Power 2Go加密软件。最后，在播放软件上，光盘中附带了3D版本的PowerDVD 9，并提供了红蓝3D眼镜，用户可以欣赏精彩的3D电影，还能把普通的2D电影转换为3D。同时，通过PowerDVD提供的画质增强功能，还能提升标清电影的画面效果。不过，这张光盘上的正版软件是选配的，如果不要这些软件该机的零售价还能再低100元。

我们使用一张6×的松下BD-R SL盘片对华硕BW-12B1LT进行了测试，通过Power 2Go刻录软件往光盘中添加了22.9GB的数据，然后开始刻录。和其他12×蓝光刻录机一样，华硕BW-12B1LT也可以将6×的BD-R盘片超速刻录到12×。最后刻录完成时，耗时14分36秒。和标准的CAV方式12×刻录相比，华硕BW-12B1LT的刻录时间要长约2分钟，这可能是刻录过程中速度出现了一定的波动。而在刻录DVD碟片时，BW-12B1LT采用CAV方式完成16×刻录，耗时5分44秒。我们还对BW-12B1LT刻录的DVD碟片进行了刻录质量检测，最大的PIE为28，PIF为8，平均jitter为8.3%，拥有非常不错的刻录质量。

华硕BW-12B1LT除了在规格、刻录质量上做到领先之外，还附带了丰富的特殊软件，使其附加值比其他品牌的12×蓝光刻录机更高，非常适合拥有大量数据需要保存的用户。(刘宗宇)



最后刻录完成的时间为14分36秒。

它们被誉为手感最好的键盘，它们也是使用寿命最长的键盘，它们可能没有超薄的外观，但它们却能为你带来无与伦比的畅快感，帮你在游戏中完成迅雷一击，它们是？

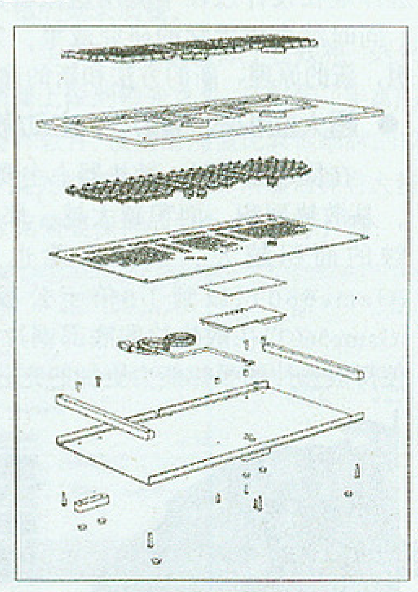
"械"斗 9款游戏机械键盘综合测试

文/图 《微型计算机》评测室

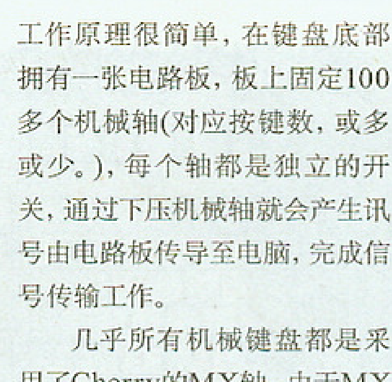
不得不承认，机械键盘已经成为中高端游戏玩家的首选，甚至是唯一选择。对于每位玩家来说，为了更好地体验游戏，都会选择一款手感舒适、经久耐用的游戏键盘，可无论是多么昂贵的薄膜游戏键盘，它的手感舒适度和使用寿命都无法与机械键盘抗衡，更多的只是在外形和功能方面进行优化。正因为薄膜游戏键盘后继乏力，加上机械键盘的售价日趋便宜，也让后者在近两年时间内迅速在游戏领域蹿红，口碑相传的机械键盘获得了长足进步。市场需求的扩大，也让机械键盘由几个品牌把控的产品线变为了香饽饽，雷柏、Razer等知名品牌的涉足更是将机械键盘推向新的高度。不过，因为机械键盘出现在大众用户面前的时间不长，不少玩家在谈及这类产品时难免会一头雾水。故此，《微型计算机》评测室特意收集到涵盖主流品牌的9款热门游戏机械键盘，由机械键盘的基础知识谈起，通过对这些产品的测试，让大家能全面了解机械键盘的架构和性能。

什么是机械键盘？

根据键盘的不同Switch(俗称：开关或轴)进行区别，大致可分为四类：薄膜式键盘、机械式键盘、导电橡胶式键盘和无接点静电容量式键盘。机械键盘的最大特点就是通过机械轴触发讯号，判断一款键盘是否机械键盘，只需要拨起键帽就能直观辨别。别以为机械键盘有多神秘，其实它的



↑机械键盘的分层图



工作原理很简单，在键盘底部拥有一张电路板，板上固定100多个机械轴(对应按键数，或多或少。)，每个轴都是独立的开关，通过下压机械轴就会产生讯号由电路板传导至电脑，完成信号传输工作。

几乎所有机械键盘都是采用了Cherry的MX轴。由于MX轴均由Cherry德国或捷克工厂生产，因此成本一直居高不下，这也是机械键盘售价颇高的原因。对于中高端玩家而言，机械键盘自身的魅力远比价格重要，除了手感更舒适之外，其特有的“Click”声相对薄膜来说更清脆，同时按键寿命非常长，以Cherry的黑轴为例，单颗轴能达到5000万次敲击的使用寿命，远超薄膜。

认识Cherry MX轴

要了解机械键盘，就必须先知道Cherry的MX轴。目前，国内见得最多的MX轴有五种，以轴的颜色区分，分别是白轴、黑轴、茶轴、青轴和红轴。其中白轴已经停产，市面上有售的只有后面四种。对于游戏玩家来说，在游戏中需要快速反馈、灵敏反应以及轻松触感等手感特点，因此黑轴和红轴最适合游戏玩家使用，而本次挑选的产品绝大多数都是基于黑轴的键盘，下面我们来简单了解各种轴的特点。

白轴：白轴的触发键程为2.0mm，压力克数达到100g，带有强烈的段落感和较强的回馈力，敲击起来略显费力，因而不适合打字。它曾广泛应用于银行和医疗系统领域，但目前已经停产。

黑轴：黑轴的触感是直上直下，没有段落感。其触发键程为2.0mm，压力克数为80g，单个轴的使用寿命长达5000万次(其他轴为2000万次)，主要应用于游戏领域。

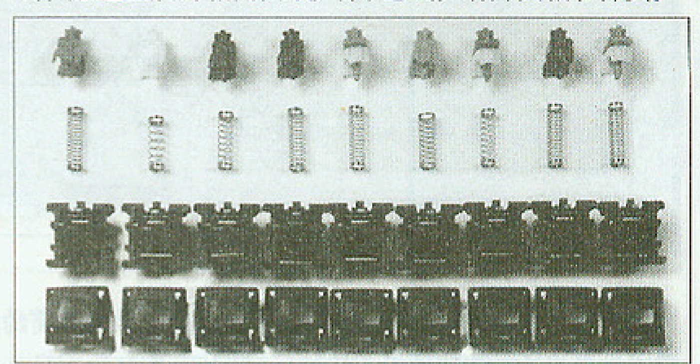
茶轴：茶轴的手感均衡中庸，带有段落感，触发键程为2.0mm。另外，其压力克数比较小，只有60g，敲击非常轻松，能兼顾打字和游戏。

青轴：青轴的颜色抢眼，带有段落感，触发键程在2.2mm左右，压力克数为60g，适合打字使用，只是噪音偏大。

红轴：红轴是Cherry的最新轴，它的手感与黑轴类似，敲击时没有段落感，直上直下，触发键程为2.0mm，不过压力克数更小，只有60g，敲击更加轻松。

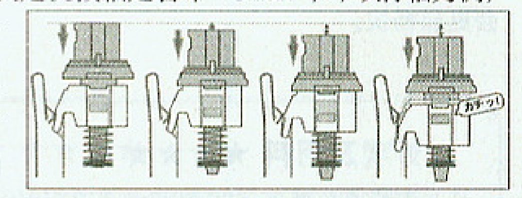
剖析MX轴的手感之谜

不同轴之间为何手感差异会这样大？我们将轴拆开，发现里面由底座、开关帽、开关帽固定卡、跳线、弹簧、触电金属片六部分组成。不同轴的底座、开关帽固定卡、跳线和触电金属片相同，而影响手感的只有开关帽和弹簧。



① 机械轴完全拆解图

开关帽将决定机械轴是否带“Click”声，以青轴为例，它由白色和青色两部分组成，白色部分为活动的，当键盘下压时，白色部分迫使触电金属片发生形变，自身也将和青色部分分开，回弹时利用触电金属片的回馈力再次与青色部分闭合，碰撞后发出“Click”声。由于黑轴采用一体式开关帽，因此没有“Click”声。另外，按键的段落感强弱也是由开关帽决定的，开关帽的凸起部分直接影响触电金属片的形变幅度，如果开关帽凸起部分的凹凸越明显，那么段落感越强。由于黑轴凸起部分非常平滑，因此没有段落感。



① 机械轴凸起部分的凹凸度将直接影响键盘的段落感

弹簧决定了机械轴的压力克数。弹簧最长，匝数最多，压力克数最小。相反的，弹簧最短，匝数最少，压力克数就最大。因而青轴、茶轴和红轴的压力克数最小，而白轴的压力克数最大。

我们如何测试？

根据机械键盘的特点，我们共制定了三个测试项目，分别考察外观用料、按键防冲能力以及使用舒适度，并根据实际表现评分，以★★★★★为满分，☆代表半分。

外观及用料：虽说机械键盘的主要成本都集中在轴上，但它们的外形、做工、用料均有差异，我们将以此进行对比。

按键防冲突：通过KBtest软件测试键盘的按键冲突情况。

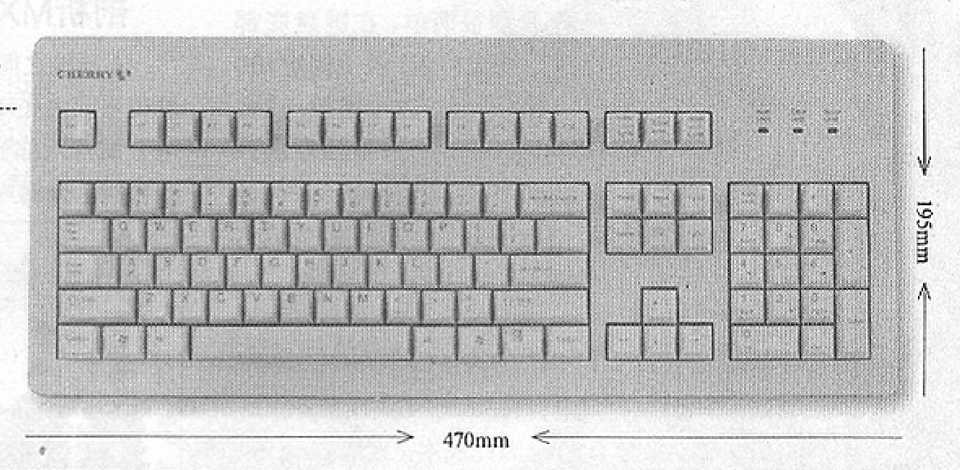
使用感受：我们将从产品的手感、布局、功能等方面进行测试。参测的机械键盘中，有不少都采用了黑轴，但它们之间还是会有手感差异。主要是因为非原厂机械键盘几乎都会内置钢板加固，由于钢板的属性不同，会导致手感的差异。

Cherry G80-3494

轴	红轴
按键数量	104个
接口	USB接口，带有PS/2转接头
特殊设计	无
参考价格	1099元

触感轻柔舒适、PS/2接口下全键无冲突

外形较为传统



Cherry G80-3494的键身宽大，与时下追求时尚简约的流行趋势差异较远，外观设计稍显落伍，不过这并没有妨碍它成为当前最受游戏玩家关注的机械键盘，究其原因只有一个，那就是它采用了红轴。由于Cherry官方对红轴供货进行了限制，使得别家无法量产红轴版的机械键盘，这也让G80-3494成为了唯一，红轴拥有比黑轴更轻的触感，应用于游戏会更显畅快。

外观及用料 ★★★★

德国原厂扎实的用料和做工在G80-3494上体现得淋漓尽致，此款白色版采用了PBT键帽材质+激光填料印字技术的搭配，PBT材质的硬度和抗磨性均非常出众，既能保证白色键帽永不变色，还可以保持字迹历久常新。同时，此款键盘的上下壳采用了壳内的卡扣扣合，不需要拧螺丝，这种工艺在键盘领域显得很独特。如果不是其外形比较落伍，它完全有机会获得满分。

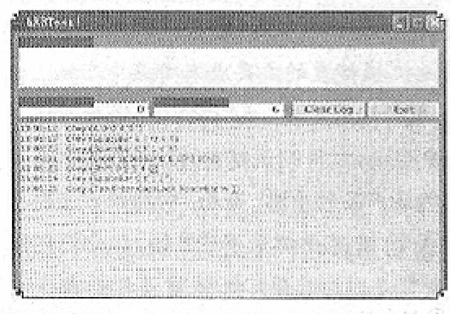
按键防冲突 ★★★★

在PS/2接口下，G80-3494能实现全按键无冲突，表现优异。而如果用USB接口连接电脑，它仅支持6键无冲突，好在任意6个按键都能同时生效。

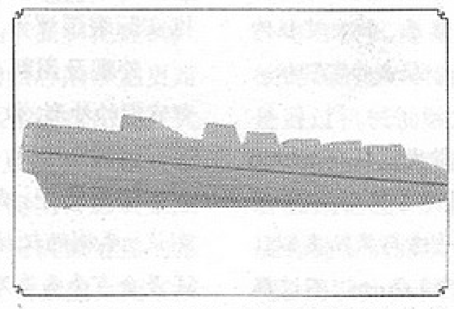
使用感受 ★★★★☆

G80-3494的键面宽大，操作空间宽裕。虽然它没有设计手托，但其键帽偏低，加上采用标准布局，初次上手就能适应。G80-3494采用的红轴在键程和直上直下的手感特点上与黑轴一致，只是改换了弹簧，压力克数更小，因而敲击感更轻松，玩游戏或是打字都犹如行云流水般畅快。由于原厂键盘没有内置钢板，当按键触底反弹时会经由底壳形成特有的柔性反馈，不会如钢板那般生涩和硬朗，整个触发过程感觉自然。

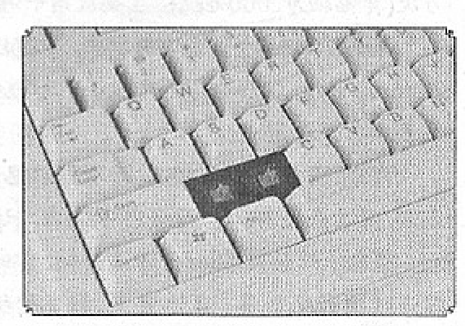
G80-3494没有针对游戏进行功能优化，但由于它采用了红轴，因此游戏性能也相当抢眼。运行《街头霸王4》时，它的全键无冲性能和宽大键区可以满足双"键盘流"的对战需求。在《CS 1.6》中，它的灵敏度和反馈速度均令人满意。经过一轮《魔兽争霸3》的激烈对战，红轴的轻松触感也会减缓疲劳感的产生。



在USB接口下，G80-3494仅支持6键无冲突。



G80-3494的侧面厚实，按键按阶梯状分布。



此次测试中唯一采用红轴的机械键盘

Razer黑寡妇蜘蛛终极版

轴	青轴
按键数量	109个
接口	USB接口
特殊设计	背光系统、USB HUB、音频插孔
参考价格	1099元

外形酷炫、支持四挡背光、反应迅速

按键防冲突能力一般



黑寡妇蜘蛛终极版定位于顶级游戏领域，它拥有独特的蓝色背光设计，更炫，更适合夜战，同时它还具备飞敏宏录制和配置文件的定制功能，炫酷的外观加上丰富的游戏功能使其成为不择不扣的顶级游戏装备。在轴的挑选上，黑寡妇蜘蛛终极版并没有采用大众的黑轴，而是基于Cherry的改良版青轴设计，青轴的压力克数由60g减至50g，成为当前触感最轻的机械键盘。

外观及用料 ★★★★☆

与Razer的薄膜游戏键盘一样，黑寡妇蜘蛛终极版的按键同样采用了蓝色背光设计，并且提供了USB HUB和音频插孔，这在一定程度上增加了它的制造成本。该键盘的按键采用了ABS材质，键帽表面经过哑光涂层处理，为了使按键支持背光，其键帽上的字符处均经过镂空设计，工艺难度更高。无论是外形设计还是制造工艺，此款键盘都体现出顶级水准。

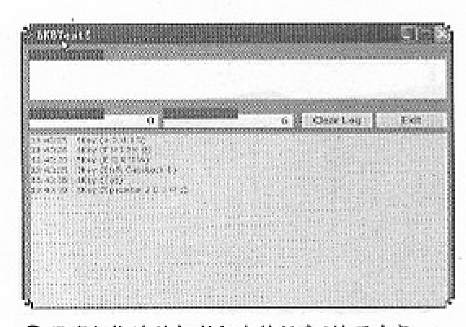
按键防冲突 ★★★

黑寡妇蜘蛛终极版并不能通过转接头运行在PS/2接口下，因此只能测得USB接口下的无冲突状况，从测试结果来看，它只能达到任意6键不冲突，表现一般。

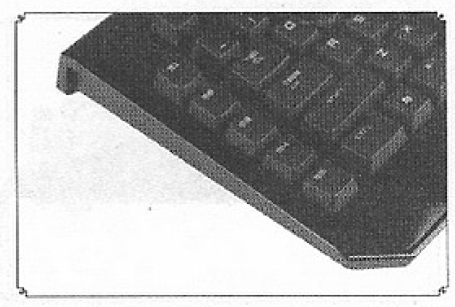
使用感受 ★★★★

黑寡妇蜘蛛终极版的按键表面经过哑光处理，具有类肤材质的质感，舒适细腻。通过Fn+F12的组合键，我们能打开背光系统。该键盘提供了四挡蓝色背光，在暗光环境下，选择前两挡中的任一挡即可，而后两挡相对刺眼。关闭背光之后，键帽表面字迹略淡，这也是镂空字符无法避免的问题。通过驱动软件，还能将灯光变为呼吸效应，更富个性。

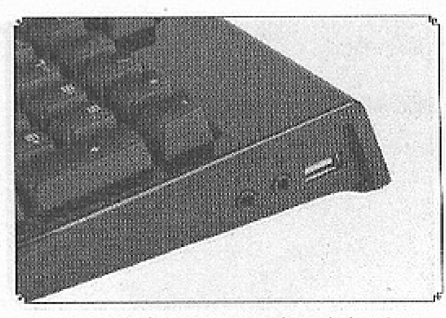
青轴的段落感明显，这在黑寡妇蜘蛛终极版中体现得很突出。不仅如此，它的"Click"声也相对偏大，有机械声情结的玩家应该会喜欢。我们将此款键盘与红轴进行对比，发现其压力克数虽轻于红轴，但由于有段落感的缘故，实际触感还是略重一些。实测发现，这款键盘能够满足《CS 1.6》和《魔兽争霸3》等游戏的需求，按键反馈速度和触发效能都相当优异，但在《街头霸王4》中却不能很好应用，因为它的按键防冲突能力稍弱。



黑寡妇蜘蛛终极版仅支持任意6键不冲突



键盘左侧提供了五个模式按键，支持按键编程功能。



键盘右侧拥有USB HUB和音频/麦克风插孔，方便了玩家连接其他设备。

雷柏V5

轴	黑轴
按键数量	108个
接口	USB接口
特殊设计	提供了驱动软件
参考价格	599元

外形酷炫、支持全按键编程

按键防冲突能力有待加强



V5是目前最火的机械键盘之一，这不仅依赖雷柏在大众领域的影响力，更重要的是此款键盘的设计与传统机械键盘相比，有明显突破。它的外观设计非常游戏化，由此也受到了众多游戏玩家的青睐。此外，此款键盘还加入了薄膜游戏键盘才有的功能设计，例如支持全按键可编程功能，提供功能热键等，这些设计也为机械键盘的未来发展提供了新的思路。

外观及用料 ★★★★

雷柏V5的键帽为ABS材质，运用了激光雕刻印字技术，字迹表面有些许凸出感。虽说键帽材质和印字工艺都相对普通，但V5的细节处理还是可圈可点，其键身表面采用了质感细腻的类肤材质，外框经过了银色金属漆处理，具有强烈的质感。同时，V5内置的钢板选用了红色，更能烘托其炫酷的外表。另外，V5还提供了可拆卸的手托，可以根据桌面尺寸和使用习惯自行调整。

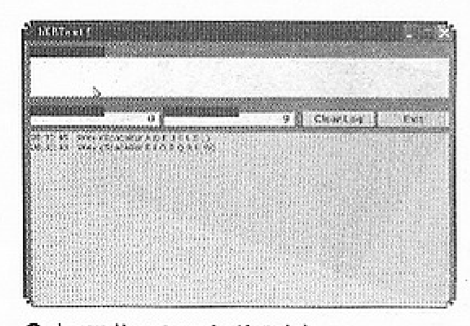
按键防冲突 ★★★☆

V5在USB接口下能实现9键无冲突，但“W、A、S、D”四键只能同时按下其三，没法齐生效。将V5转接为PS/2接口之后，发现它无法在此接口下工作，因此也没能完成冲突测试。

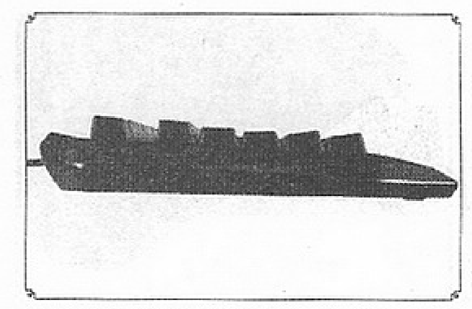
使用感受 ★★★★

操作V5时手型摆放自然，舒适度不错。它采用了黑轴，其手感也是黑轴的真实体现，无顿挫的直接触感，反馈力度和速度都表现良好，敲击时，下按和回弹的行程都显得顺滑，内置钢板导致手感过硬的问题也不明显，加上其键帽表面的细微磨砂感和键身的细腻类肤质感，让体验过程更加舒适。

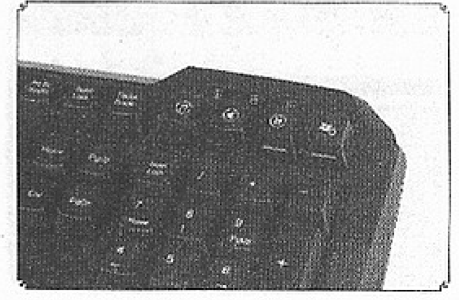
V5提供了“Win”键锁定功能，锁定键设置在数字键区上方。同时，该键盘提供的热键还可实现快速打开音乐播放软件和一键静音的功能，将游戏与多媒体应用进行了适度结合。通过V5的驱动程序，我们可以为按键编程，赋予每个按键不同的功能，娱乐性更好。如果你想用V5模拟鼠标使用，或是把V5变为HTPC键盘，都能实现。在游戏中，V5带来的畅快感无容置疑，只是可惜它无法实现“W、A、S、D”四键齐发，玩《街头霸王4》时，会有局限。



在USB接口下，V5为9键无冲突。



V5的按键布局有明显的阶梯形，键入感更自然。



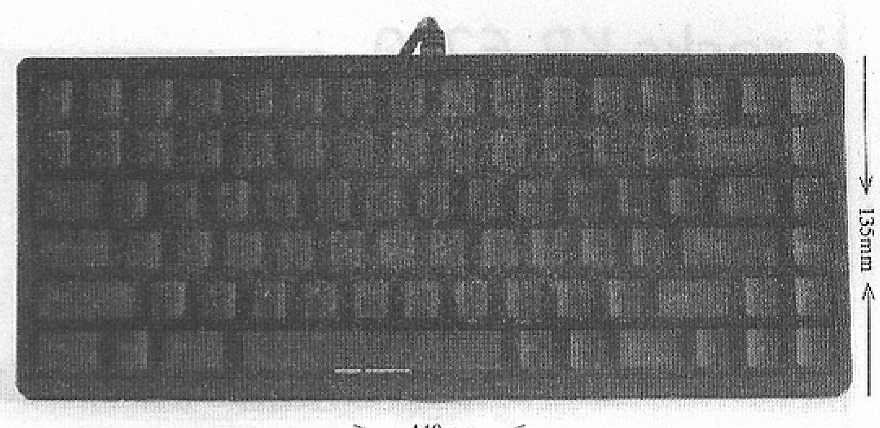
键盘上额外提供了四个热键，能满足玩家的快捷应用需求。

Noppoo Choc Mini

轴	黑轴
按键数量	84个
接口	USB接口
特殊设计	超紧凑键身
参考价格	399元

便携性好、USB接口下全键无冲突

键位有待适应、键帽字迹不清晰



不少玩家总是习惯带上自己的装备参加各式各样的电竞比赛，便携式机械键盘就成为了主要考虑对象，比如这款Noppoo Choc Mini就是为这类玩家准备的。它应该是目前设计最紧凑的机械键盘，长度仅有标准键盘的65%左右，即使在狭窄的环境里也能很好应付。此款键盘仅分布了84颗按键，但是它依旧可以完成全键盘104颗按键的功能，通过切换键，能让不少按键实现"一键两用"。

外观及用料 ★★★★

窄边框和超紧凑的键位布局让Choc Mini看上去更精致，在制造工艺方面，此款键盘特别注重细节处理，键盘表面的细腻度在同类产品中处于中上水准。同时，它还采用了更耐磨的POM材质激光刻字键帽，不容易产生打油现象，能更长时间保持手感的稳定。值得一提的是，Choc Mini采用的按键数量较少，因此得以降低成本，399元在同类产品中也并不显贵。

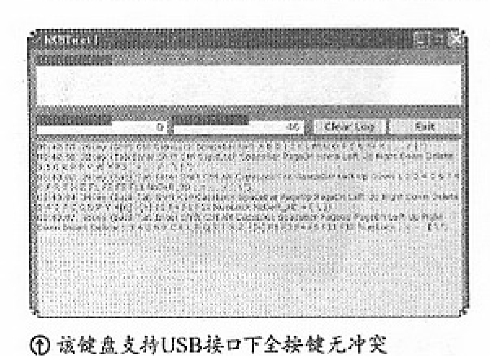
按键防冲突 ★★★★★

USB接口下实现全按键无冲突是Choc Mini的亮点，我们用双手按下尽可能多的按键，发现没有任何按键冲突现象，这比在PS/2接口下实现全无冲突更有难度，故此该项测试获得满分。

使用感受 ★★★☆

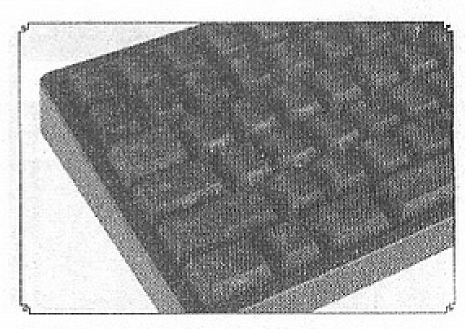
Choc Mini能很好体现黑轴的特点，直上直下的触感，有力的反弹，迅速的反馈，加上按键全无冲突的性能，玩任何类型的游戏都不会有阻滞。Choc Mini采用的POM键帽保证了按键的硬度，其表面经过润滑之后又能体现柔性，触感刚柔并济。敲击按键时，它没有因内置钢板而产生生硬感，触发和回弹过程显得颇为流畅。同时，该键盘采用了矮键帽，为阶梯布局，在不加手托的情况下都能轻松输入。

这款键盘的超紧凑设计，能保证它在极狭窄的空间内进行安置，但也会让人产生明显的键位不适应感。不少功能都需要借助Fn组合键来完成，比如游戏玩家最常用的"Win"键锁定功能。此外，键帽上方的字迹偏淡，加之键帽表面略显反光，令字迹识别较为吃力，如果全部都按照其键帽侧面的字迹亮度进行印制，相信会改善此问题。



↑ 该键盘支持USB接口下全按键无冲突

↑ Choc Mini采用矮键帽，布局呈阶梯状。



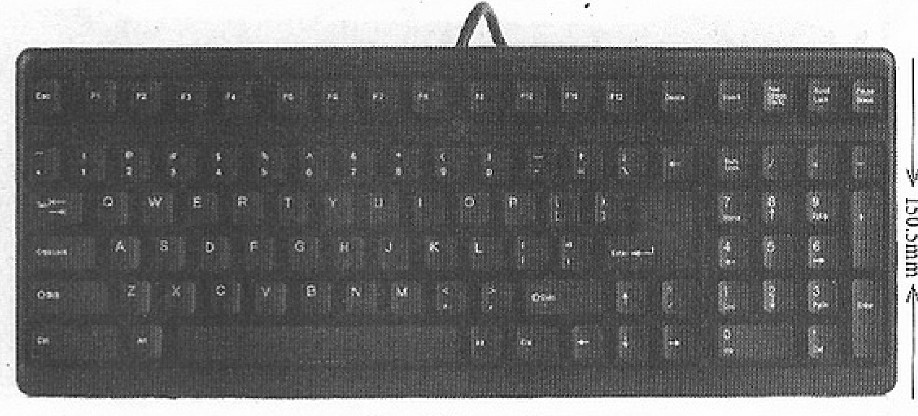
↑ 不少按键都支持功能切换

i-rocks KR-6230

轴	茶轴
按键数量	97个
接口	USB接口
特殊设计	提供USB HUB功能、取消"Win"键
参考价格	599元

USB接口下全键无冲突

键位分布需要重新适应



虽然i-rocks在国内的销售渠道还不完善，但这并没有影响i-rocks 6230获得玩家的肯定，它算是目前口碑良好的几款机械键盘之一。作为紧凑型产品，i-rocks 6230只有标准键盘的80%长，在此条件下还保留了完善的数字键区，键位分布比较独特。虽然定位于游戏领域，但它并没有采用大众的黑轴，而改用茶轴，在游戏之余用其进行打字也是不错的选择。

外观及用料 ★★★☆

i-rocks 6230的整体造型非常清爽，这也得益于它的紧凑布局，97颗茶轴在一定程度上降低了此款键盘的成本，但在做工方面，它没有缩水之嫌，表面质感和边缘轮廓都处理良好。材质方面，其键帽采用了主流的ABS材质+激光印字技术，字体边缘细节没有任何毛刺感，除了材质相对普通之外，工艺还算不错。

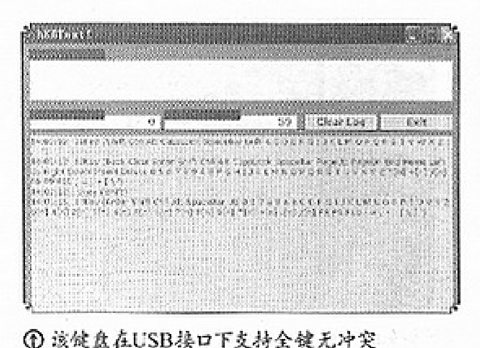
按键防冲突 ★★★★★

继Choc Mini之后，i-rocks 6230是又一款能在USB接口下支持全按键无冲突的机械键盘，优异的防冲突性能为其增色不少，让玩家在游戏中能够最大化发挥水平。

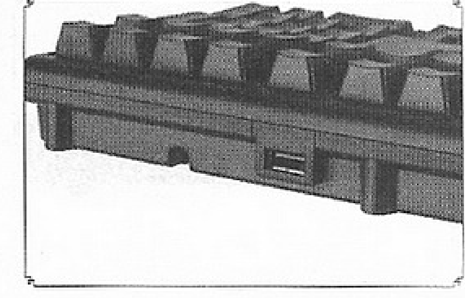
使用感受 ★★★☆

i-rocks 6230在USB接口下的全按键无冲突是一大优势，玩任何类型的游戏都不用为按键冲突而担心。不过它的紧凑型设计也是个问题，需要花费较长时间适应键位。其键位布局也很特别，例如删除键被移到F键区后面，方向键改到回车键下方，而"/"键的位置也发生了变化，每次想敲问号，都会显得别扭。

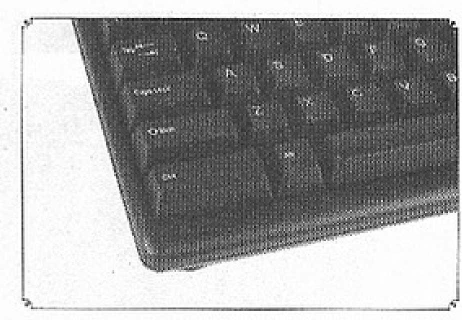
虽然该键盘的键位不够理想，但整体使用感受还是不错，其底部拥有导线槽，可以或左或右地走线，而顶部还提供了USB HUB功能，设计都挺人性化。它所采用的茶轴，拥有轻微的段落感，触感轻柔，在快速敲击下也颇为顺滑流畅，不易疲劳。针对游戏应用，该键盘提供了带呼吸效应的指示灯，并直接删除了"Win"键，将左侧Ctrl键进行加长，在《星际争霸2》等RTS类游戏里，我们尝试利用该键组队，方便性比传统布局确有提升，效率更高。



↑ 该键盘在USB接口下支持全键无冲突



↑ i-rocks 6230提供了USB HUB功能



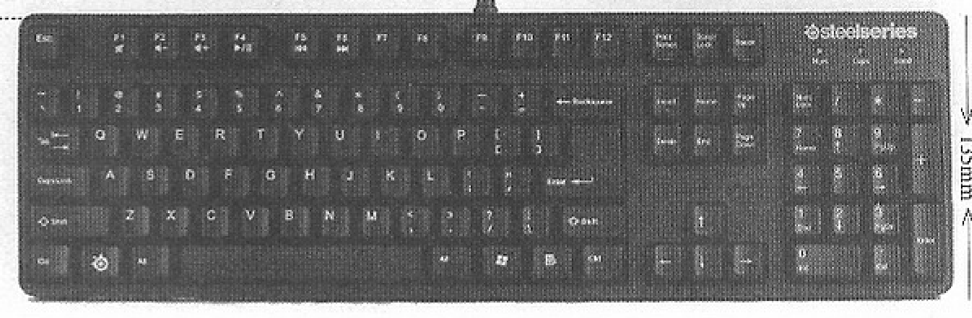
↑ 键盘取消了"Win"键

SteelSeries 6Gv2

轴	黑轴
按键数量	104个
接口	USB接口，带有PS/2转接头
特殊设计	将左侧"Win"键改为"STEEL"键
参考价格	899元

PS/2接口下全键无冲突、手感舒适

无手托设计



SteelSeries旗下的6Gv2无需我们过多介绍，这款基于黑轴设计的产品是旗舰型号7G的简化版，延续了后者的主体架构，但也删减了霸气的手托和扩展接口(USB HUB、音频/麦克风插孔)。目前，6Gv2在玩家群里拥有极高的人气，一方面是基于SteelSeries的品牌影响力，另一方面则是因为它的售价相对7G来说，便宜了不少。

外观及用料 ★★★★

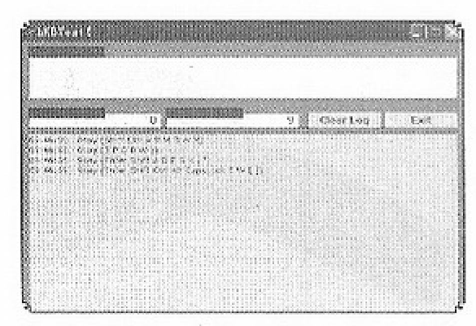
省略了7G的手托，让6Gv2的窄边框设计变得更为简洁，看上去显得苗条。6Gv2精良的做工令人满意，它采用了ABS材质键帽，表面经过磨砂处理，保证了良好的触感。不过，ABS材质键帽还是会因为长期使用而产生"油光"，这点不足与7G一样，被延续了下来。印字方面，6Gv2经过激光+丝网两种工艺结合的激光填料印字技术处理之后，不仅使键帽上的字迹变得清晰，其耐磨度也大大加强。

按键防冲突 ★★★★☆

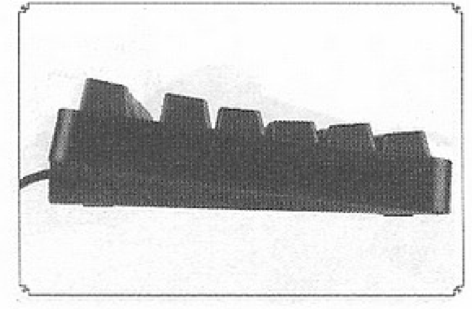
在USB接口模式下，6Gv2可实现9键无冲突，能同时使用"W、A、S、D"四键，性能尚可。而在PS/2接口下，6Gv2更能实现全按键无冲突，表现优异。

使用感受 ★★★★

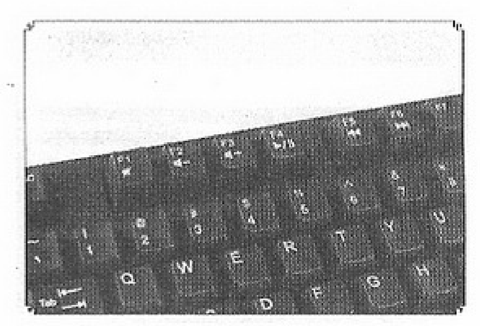
黑轴带来的快速反馈、无段落感以及迅速响应等手感特点被6Gv2运用得很纯熟，加之其内部进行了缓冲优化，让输入过程更轻松。无论是玩游戏还是打字都不会被黑轴较强的压力克数所影响。6Gv2采用固定角度+全高键帽设计，如果有手托辅助，手型的摆放会更为舒适，这也令不少玩家开始怀念7G的手托。为了更舒适地体验游戏，6Gv2与不少机械键盘一样，取消了左侧的"Win"键，取而代之的是"STEEL"键，其功能类似Fn组合键，能与F1~F6键搭配实现增减音量和播放音乐等快捷操作，既增强了娱乐性，还能避免玩家误按"Win"键弹出游戏。由于6Gv2在PS/2接口下的全按键无冲突设计，让我们的游戏体验更为顺利，不会因某些按键突然失效而影响体验感受。6Gv2相对其他黑轴键盘不仅触感更顺畅轻松，而且在玩《魔兽争霸3》时，无论玩家有多快的"手速"，它都能应付自如。



↑9键无冲突是6Gv2在USB接口下的表现



↑6Gv2采用了固定角度+全高键帽设计



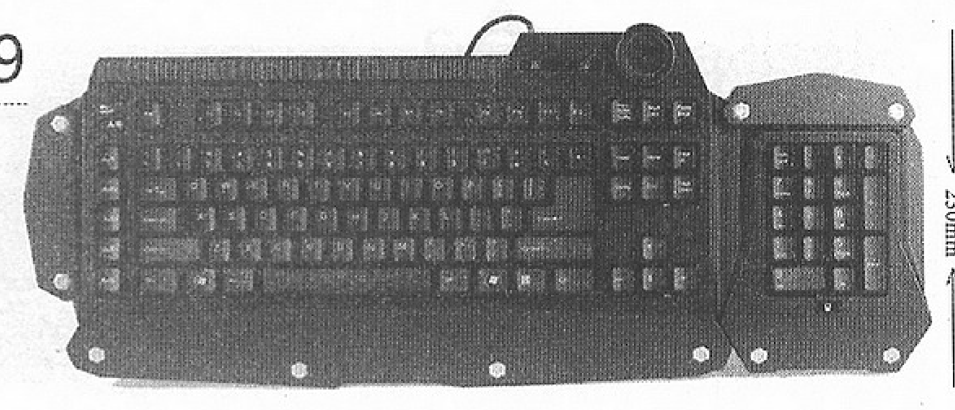
↑F区功能键还能实现媒体功能

Dearmo贪狼GA9

轴	黑轴
按键数量	109颗轴+6个薄膜键+4个微动
接口	USB接口
特殊设计	分离式设计
参考价格	788元

独立的数字键盘、外形酷

细节做工需要加强



如果你正在寻找具有个性和功能强大的机械键盘，那就非Dearmo贪狼GA9莫属，它独具特色地采用了分体式设计，将数字键独立于主键盘之外，并能在左右两侧都能与主键盘连接。同时，它还提供了小尺寸的编程键盘，可由键盘F区上方的卡槽固定。此外，贪狼GA9的主键盘还拥有不少独特设计，如A/B模式切换键、音量调节旋钮以及USB HUB，它的众多个性化元素，让游戏和娱乐得以兼顾。

外观及用料 ★★★☆

在机械键盘中，贪狼GA9的分体式设计最富个性的一款，棱角分明的边框，形象刚毅霸气，能更吸引游戏玩家的关注。该键盘采用的ABS键帽和激光填料印字技术符合主流水准，字迹清晰，识别轻松。只是其键帽的打磨工艺一般，做工中规中矩，部分细节还有待完善，比如键盘上个别仿金属的螺丝帽，就出现了轻微的掉漆，这是不应该的。

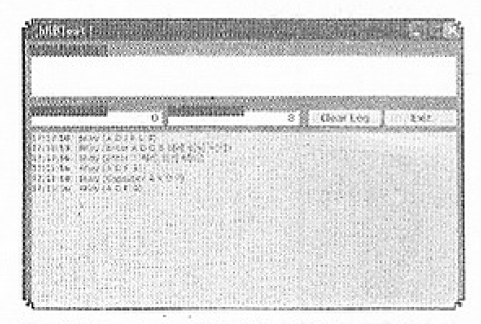
按键防冲突 ★★★

贪狼GA9不能在PS/2接口下应用，而在USB接口下，它最多可支持8键无冲突，但是无法同时使用“W、A、S、D”四键，性能中规中矩。

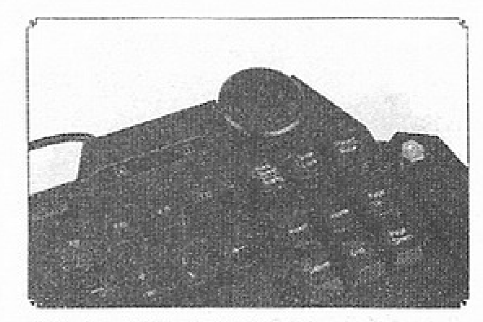
使用感受 ★★★★

贪狼GA9的优势体现在它的随意搭配性、易用性和丰富的功能。如果不使用数字键，可以仅让主键盘运行，需要计算器时，将数字键盘接上即可，左撇子还能把它接驳到左侧。在观看电影时，如果不满意音量，通过键盘的旋钮就能直接调整。专业的玩家可能希望键盘具备强大的编程功能，在驱动程序的辅助下，它也能满足。

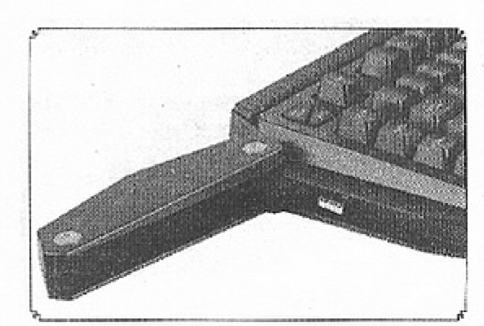
这款键盘自带了较宽的手托，键入时能够较好地支撑手腕。同时，在键盘底部还拥有能提供两种高度的支架，根据使用习惯，玩家总能找到最佳使用角度。黑轴在贪狼GA9身上，体现得更多是是它强力而迅速的反馈和无段落的触感，它的底部采用塑料板材而非钢板，反馈更软更柔。拔起键帽，就能看到该键盘的防溅水设计，采用塑料外壳包裹着轴，我们往键盘里溅洒了一些清水，发现并不会造成键盘故障，水珠会停留在键盘内置的塑料板上，用纸巾擦拭干净即可。



贪狼GA9支持8键无冲突，仅能在USB接口下使用。



键盘上方拥有音量控制旋钮



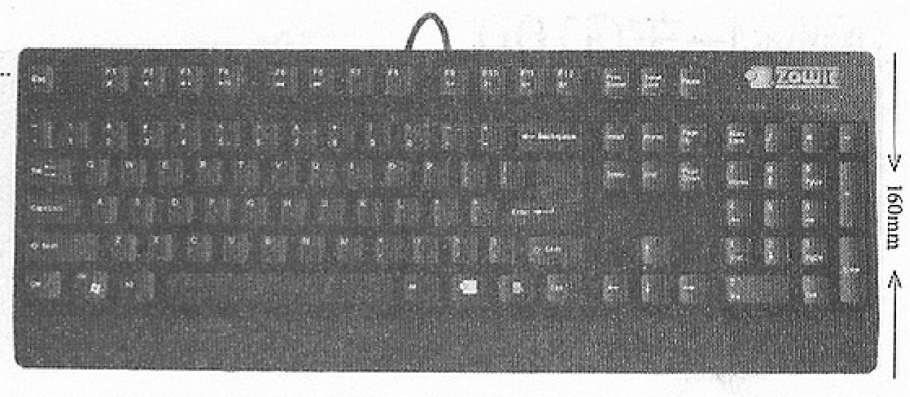
连接数字键盘的部位，左右各有一个。

ZOWIE CELERITAS

轴	茶轴
按键数量	104个
接口	USB接口，带有PS/2转接头
特殊设计	RTR变速技术、"Win"键变Ctrl键
参考价格	899元

按键灵敏度可变、PS/2接口下全按键无冲突

USB接口下防冲突能力一般



咋一看，ZOWIE CELERITAS和SteelSeries 6Gv2造型类似，但实际上两者的差异明显，此款键盘不仅自带小手托，功能方面也更具特色。其名称里的"CELERITAS"为拉丁文，译为速度，即代表此款键盘的最大特色——支持RTR变速技术，通过切换键可以将F9～F12键转换为1×、2×、4×和8×，通过加速功能可以提升单键连发的速度，在游戏中使按键的反应更加灵敏。

外观及用料 ★★★★

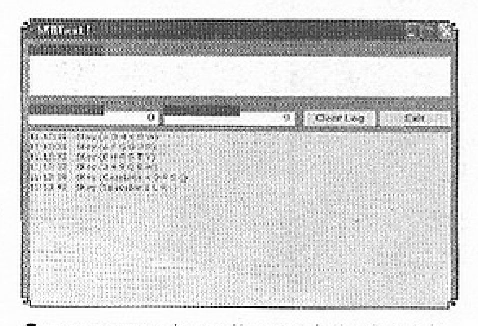
CELERITAS为台湾制造，其表面涂层处理得非常细致，质感很好。这款键盘的边框宽度适中，并且自带小手托，视觉上不显突兀，属于正统的键盘造型。同时，其右上方LOGO位置会泛起灯光，仔细观察也没有发现有漏光现象，工艺不错。用料方面，CELERITAS采用了冷门的尼龙材质键帽+激光填料印字处理，其韧性比ABS材质更好，同时耐磨度和抗腐蚀性都更具优势，特殊材质的引入体现出ZOWIE敢于创新的一面。

按键防冲突 ★★★★

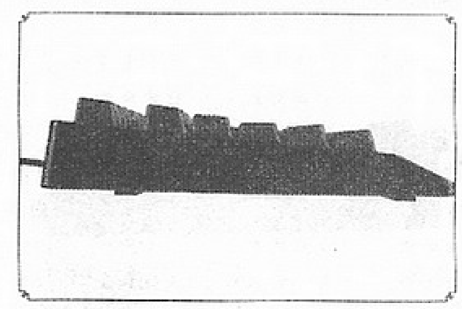
与不少产品一样，CELERITAS在PS/2接口下虽能实现全按键无冲突，但在USB接口下也只能实现6键无冲突，在USB接口下的性能还需要加强。

使用感受 ★★★★

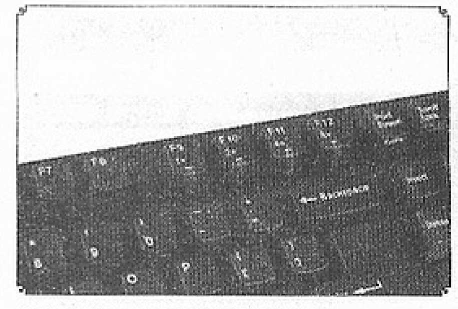
尼龙键帽的韧性很好，触感光滑细腻。由于是初次接触这种材质，而测试周期也并不长，因此我们无法判定它的抗油性，但在测试期间并没有出现油光。这款键盘使用了茶轴，且手感偏软，虽带有些许段落感，但由于压力克数小，触感仍很轻松。该键盘支持RTR变速技术，并提供四挡调节。该技术改变了按键的重复间隔延迟时间，在1×模式下，按键的延迟为32ms，8×模式则仅有4ms。我们用键盘的回格键删除文本字符进行对比，1×模式下删字可以看作是人类在奔跑，8×模式则堪称F1赛车在疾驰，变速之后能极大提升按键的灵敏度，在需要"连发"的游戏里，优势明显，可惜变速功能只能在PS/2接口下实现。针对《星际争霸2》这类游戏，CELERITAS还提供了"Win"键变Ctrl键功能，当"Win"键锁定之后，该键就变为Ctrl键，能更方便组队等操作，切换之后，键盘指示灯也会随之变色。



CELERITAS在USB接口下仅支持6键无冲突



典型的阶梯状布局，固定角度设计。



支持变速是此款键盘的最大特色

网际快车G100

轴	黑轴
按键数量	104个
接口	USB接口，带有PS/2转接头
特殊设计	无
参考价格	299元

价格便宜

用料普通、防冲突能力一般



网际快车G100采用了ARON 107SC的同款模具，共有青轴和黑轴两个版本，其中青轴版和ARON 107SC的布局完全一致，而本次参测的黑轴版则进行了针对性调整，取消了数字键区里不太常用的"00"以及空格键旁边的"前进"、"后退"键，这更符合国内玩家的操作习惯。由于减少了开发模具的费用，G100的制造成本得以控制，它是目前最便宜的机械键盘。

外观及用料 ★★★

G100的外形显得中规中矩，与传统键盘的造型差异不大，既不显时尚，也不会落伍。在用料方面，此款键盘采用了ABS工程塑料键帽+激光雕刻印字技术，这种用料搭配能在相对较低的成本下保证字迹不被磨掉，只是在长时间使用之后，键帽会出现明显的打油现象。不过考虑到它的实际售价，如此设计也无可厚非，毕竟大多数成本都会被黑轴所占用。

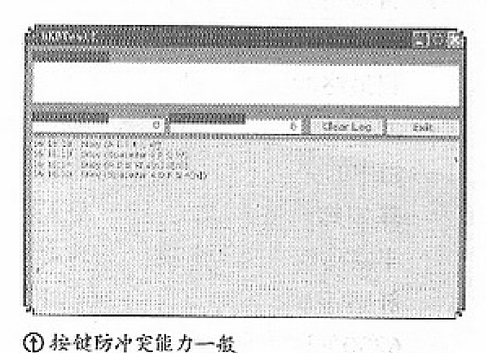
按键防冲突 ★★★

在USB模式下，G100支持6按键无冲，而在PS/2接口下，它也只能实现9键无冲，性能相对较弱，只能应付一些对多键操控要求不高的游戏。

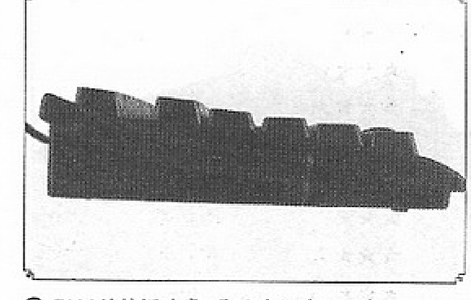
使用感受 ★★★☆

G100的标准键位设计让玩家在初次使用时无需适应，能够很快上手。它拥有黑轴的直上直下手感特点，但由于采用了全高键帽，敲击时手掌抬起较高，使用略显别扭，将其底部支脚打开，输入手型会自然一些。在游戏中，为了避免玩家误按"Win"键而弹出游戏，G100特意设计了"Win"键锁定功能，显得比较人性化。

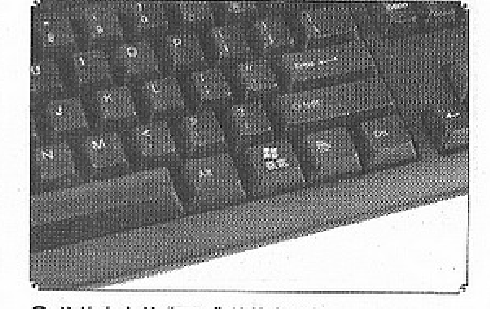
考虑到其按键防冲能力不强，如果用G100玩《街头霸王4》等格斗游戏，无法很好满足"键盘流"的需求。但好在该键盘的"W、A、S、D"四键可以同时生效，不会对方向的操控产生局限。在游戏中，G100快速直接的反馈让我们能获得流畅的体验感受，黑轴的压力克数为80g，力度已经偏重，而G100的触感还要略强于其他黑轴键盘，进而接近于白轴。同时，在按键触底之后会略显生硬，估计是内置钢板的硬度所致，玩一轮《魔兽争霸3》或《CS 1.6》下来，疲劳感明显。



按键防冲突能力一般



G100的键帽过高，导致手也随之抬高。



该键盘支持"Win"键锁定功能

评测总结

基于USB接口的全键无冲突才有意义

应用于游戏领域的机械键盘，在外形和功能方面已经获得了厂商足够的重视，雷柏V5、Razer黑寡妇蜘蛛终极版和Dearmo贪狼GA9都是在这两方面表现突出的产品。然而，除了外形和功能之外，玩家关注的焦点还有键盘的按键防冲突能力。虽然不少机械键盘都提出支持全键无冲突，但那几乎都是在即将淘汰的PS/2接口下完成的。在此次参测的产品中，能在USB接口下能实现全键无冲突的只有Noppoo Choc Mini和i-rocks 6230两款紧凑型键盘，其余的大多都仅支持6键无冲突，表现并不令人满意。全键无冲突必须在USB接口下实现才有价值，毕竟不少主板已经舍弃了PS/2接口。全键无冲突能保证玩家顺畅运行游戏，如果能在USB接口下实现更是厂商技术能力的体现，尽快攻克这道难关，机械键盘在游戏领域的前景才会更广阔。

同等售价，宁选机械键盘

机械轴的成本颇高导致机械键盘的价格居高不下，这是不争的事实。以目前最便宜的网际快车G100来说，它的市场售价为299元，此价位可以买到一款定位于中高端的薄膜键盘，可能外形更轻薄时尚，手感也还不错。但如果让MC评测工程师在两者之间进行选择，我们还是愿意购买机械键盘，原因有三：第一、现有的机械键盘都采用了Cherry原厂的MX轴，整体手感不会差，而薄膜键盘则没有，仅靠卖外形的薄膜键盘并不在少数；第二、薄膜键盘经过长时间使用之后，薄膜就会变形，手感也随之变差，而机械键盘采用的轴则能一如既往的保持稳定手感；第三、机械键盘的使用寿命更长，是薄膜键盘的2倍以上，如果用购买价格÷使用寿命，得出的结论可能机械键盘还更有性价比。

机械键盘不等于游戏玩家独享

可能部分读者会产生误解，认为机械键盘都是高端产品，只适合游戏玩家使用。其实，非也！本文开篇，我们就为大家介绍了关于机械轴的知识，不难发现，不少轴都是非常适合打字应用的。对于从事文字工作的编辑来说，长时间频繁打字会加速手腕的疲劳和肩颈的压力，如果持续使用手感不佳的键盘，那么后果可想而知。在适合打字的机械轴里，都有一个共同特点，那就是触感轻松，不需要费劲就能按下弹起键盘。适合打字的轴有茶轴、青轴和红轴，用户还可以根据自己对段落感的喜好，选择强段落感或无段落感的产品。同时，由于机械键盘普遍都会采用符合人体工学原理的键位布局，操作感只会更加舒适，这是从事文字工作多年的MC评测工程师在长时间对比使用之后得出的结论。

机械键盘没有开发无线产品的必要

2.4GHz无线键鼠已经成为当前最火的产品线，那么机械键盘有无往2.4GHz无线延伸的必要呢？在我们看来，其实完全没有必要。在实际应用中，连接线并不会影响用户的操作舒适度，即使摒弃线材，操作方式也不会发生变化，反而可能因无线延迟而影响键盘的反应速度，特别是机械键盘本身是以快速反馈见长的产品。另外，目前市面上的无线键盘几乎都是搭配鼠标以套装形式出现，单独的无线键盘大多是专业HTPC键盘，因为在客厅必须使用无线产品才更方便，考虑到机械键盘现有的市场定位，并不会出现在客厅，缺乏应用模式支持，无线也就毫无必要性了。

写在最后

虽然机械键盘的市场逐渐火爆，但整体销量并不大，依旧只是中高收入人群才买得起的产品，因此价格成为限制它能否普及的最大问题。而除了我们提及的按键冲突弊端之外，机械键盘在许多环节上也还都有提高的可能，无论是外形设计、功能赋予还是材质用料，都可以继续加强，唯有突破才会带动行业的进步，直到最终的完美产品出现。那什么才算完美呢？MC评测工程师心目中的完美机械键盘是Razer黑寡妇蜘蛛终极版的炫酷外形和丰富功能+Cherry G80-3494的舒适手感和扎实用料+i-rocks 6230的USB接口全键无冲。

参测机械键盘性能对比速查表

	机械轴	外观及用料	按键冲突	使用感受	综合得分
Cherry G80-3494	红轴	★★★★	★★★★	★★★★☆	★★★★☆
Razer黑寡妇蜘蛛终极版	青轴	★★★★☆	★★★	★★★★	★★★★
雷柏V5	黑轴	★★★★	★★★☆	★★★★	★★★★
Noppoo Choc Mini	黑轴	★★★★	★★★★★	★★★☆	★★★★
i-rocks 6230	茶轴	★★★☆	★★★★★	★★★☆	★★★☆
SteelSeries 6Gv2	黑轴	★★★★	★★★★☆	★★★★	★★★★
Dearmo贪狼GA9	黑轴	★★★☆	★★★	★★★★	★★★☆
ZOWIE CELERITAS	茶轴	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
网际快车G100	黑轴	★★★	★★★	★★★☆	★★★



揭开外衣，真实体验英特尔"B2"的"与众不同"

英特尔最先上市的6系列芯片有设计缺陷，这是毋庸置疑的。毕竟英特尔在第一时间站出来承认了自己的错误，并积极的开始了召回、更换计划。距离问题发现到修正问题后的新产品发货，英特尔竟只用了不到半个月时间。这让人欣慰的同时也让人好奇这到底这个接口缺陷是怎么产生的，能引发什么样的问题；而新产品如此迅速的推出，真的已经完美解决这样的问题了么？

文/图 《微型计算机》评测室

2011年1月6日，英特尔在美国CES大展上正式发布了基于全新Sandy Bridge架构的"第二代" Core i系列处理器平台，新平台在性能上相比上代产品大幅提升，一经发布就立马获得了业界的一致好评以及玩家的拥护。但就在一切看起来那么美好的时候，英特尔突然于美国当地时间1月31日宣布，今年1月初刚刚伴随Sandy Bridge架构处理器推出的B2修订版本6系列芯片组（芯片代号：Cougar Point，以下简称"B2"）以及移动平台C200系列芯片组发现了设计方面的缺陷，产品更是涉及P67、H67和其他各款移动、商芯片等多跨型号。接下来英特尔一面召回问题产品，一面又神速的于2月14日情人节开始出货修正问题后的B3修订版本6系列芯片（以下简称"B3"）。面对这样的情况，我们除了感慨英特尔这样的国际大公司也会犯这样的低级错误外；我想更多的玩家还是为英特尔的主动所感动，也为英特尔纠正错误的速度感到吃惊。这也让我们不禁想一窥让英特尔为此付出了超过8亿美元的代价的缺陷影响到底有多大；也有强烈的冲动想让"B2"、"B3"产品相互一较高下。

"B2"缺陷释疑

要想比较"B2"、"B3"的优劣，就得先知道"B2"的问题出在哪。从英特尔的官方描述中我们可以看出，"B2"芯片的问题出在SATA 2.0接口控制电路的内置时钟发生器上。该接口控制电路的PLL中的一颗晶体管本来只需非常低的电压即可开关，但英特尔在设计中为它施加了过高的电压，导致漏出的电流偏高，进而影响链接SATA 2.0接口设备的性能。而且，随着时间的推移，漏出的电流可能会越来越高，性能影响会越来越明显，最终导致接口彻底故障。换句话说，"B2"相比"B3"平台在磁盘性能上可能有缺陷。不过英特尔指出，用户在正常使用的情况下，"B2"芯片出现故障的可能性3年内仅5%。如果真是这样，那么短期的测试和对比显然很难发现问

小贴士：什么是“B2”，“B3”

熟悉半导体行业和芯片制造流程的玩家一定知道，芯片从设计之初到完成最终修改并非一个纸上谈兵的简单过程。事实上，初步设计完成后，芯片设计者就要小量的试产测试版，也就是第一次流片。通常没有哪块芯片是经过一次流片后就能毫无问题并上市的，一般都会有一些工艺或者设计带来的大大小小各种缺陷。工程师会对它进行多次检测、修正并多次流片。每一次流片都会带来品质更好的芯片，例如BUG的修正、功耗的降低或者超频性能的提升等等。根据修改程度的大小，芯片设计者会相应的提升芯片步进和修订版本信息，以示区别。其中，步进值多为纯数字，修订值多为字母加数字的组合。小修改的重新流片一般都只在原修订值中递增数字，如从A1到A2。遇到大规模的或者非常重要的修改时，就会更改字母值，如从A1到B1。而本文中说的B2，其实就是指英特尔首批发布的6系列芯片组的修订信息值；而B3就指修正缺陷后，重新流片的6系列芯片的修订信息值。由此，我们也可以看出，B2芯片遇到的是个小问题，也难怪英特尔能如此迅速的纠正。至于步进和修订信息值的查看，我们通常可以借助一些专用的测试软件，如通过CPU-Z就可以查看你使用的处理器和主板芯片的步进和修订信息。当然，软件识别会有不准确不客观的时候，最好、最直接也是最繁琐的方式是拆开散热片，查看芯片编号，再对比官方给出的芯片信息就能知道它的真实修订信息。

英特尔6系列“B2”、“B3”芯片编号一览表

芯片	订货编码	B2芯片规格码	B3芯片规格码
P67	BD82P67	SLH84	SLJ4C
H67	BD82H67	SLH82	SLJ49
H61	BD82H61	SLH83	SLJ4B
HM65	BD82HM65	SLH9D	SLJ4P
HM67	BD82HM67	SLH9C	SLJ4N

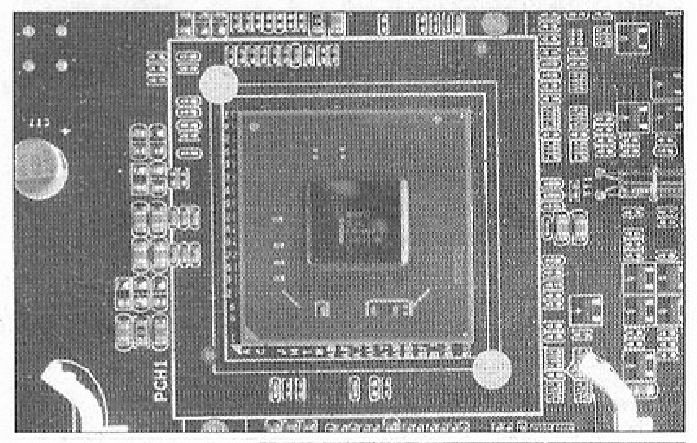
题。好在英特尔又在随后的一次采访中承认，更高的工作温度和频率将增高问题发生的概率（事实上，问题芯片就是在高温高负载的极限环境下被发现的），为对比带来了可能性。

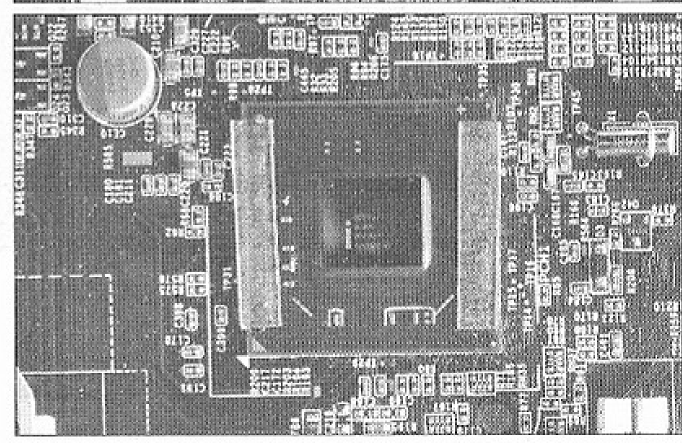
我们如何测试

首先，我们准备了两套几乎相当的平台，一套平台搭配了“B2”的老芯片P67主板，另一平台搭配的新“B3”的P67主板，其他配件都保持了一致。以此为基础，我们使用PCMark Vantage、HD Tune、HD Tach、ATTO Disk Benchmark、Sisoftware、CrystalDiskMark等软件对对两套平台的磁盘性能做了较为详细的测试。接下来，根据英特尔提供的信息，我们知道需要在极限环境中才更易引发并观测到“B2”平台的问题。为此，我们拆掉了主板自带的芯片散热器，再将整个平台装入未接通散热风扇的机箱中，最后还使用Sisoftware硬件压力负载，让芯片的SATA 2.0接口不停工作，以增加芯片负担，快速提高工作温度。并以此种严苛的方式，对两个平台在相同环境中进行了超过96小时的拷机准备。之后，就分别在两个平台上进行与拷机前一样的详细测试。相比起正常使用，这样的使用方式几近“变态”。根据英特尔自己的说法，我们也有理由相信如此测试会有更大几率发现“B2”平台的变化，如果一切顺利的话我们将在拷机后得到与拷机前完全不同的测试结果（此种测试方式有损坏硬件的风险，玩家尝试需谨慎）。

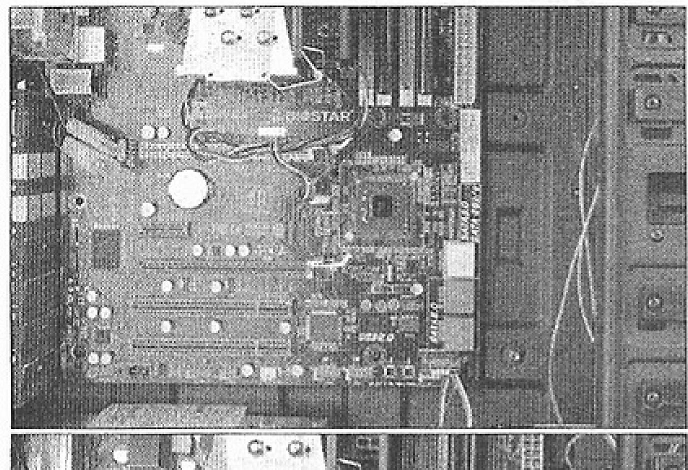
测试平台主要配置一览表

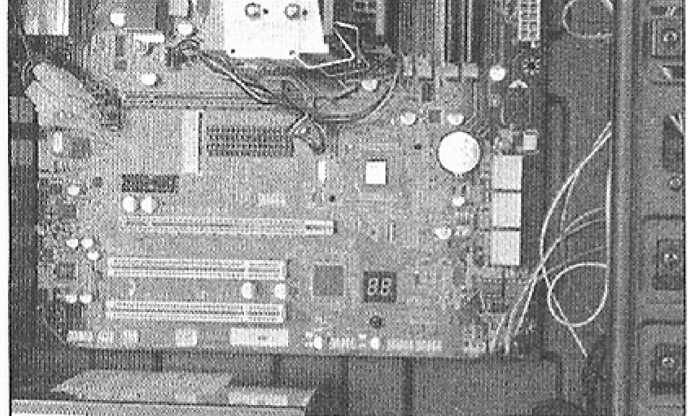
	配件型号
处理器	Core i7 2600k
内存	金邦DDR3 2133 2GB×2
主板	映泰TP67B+（B3修订版芯片主板）
	某品牌B2修订版P67主板
硬盘	希捷酷鱼7200.12 1TB
显卡	公版Radeon HD 6870
电源	TT KK600P
操作系统	Windows 7 64位旗舰版



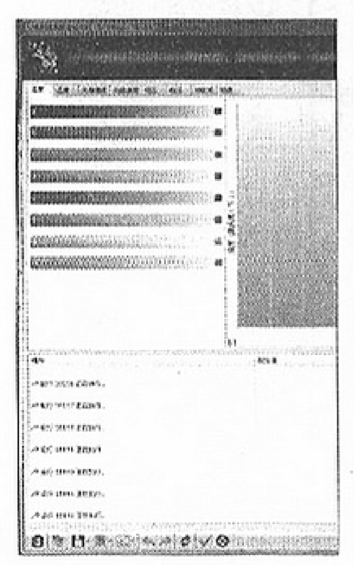


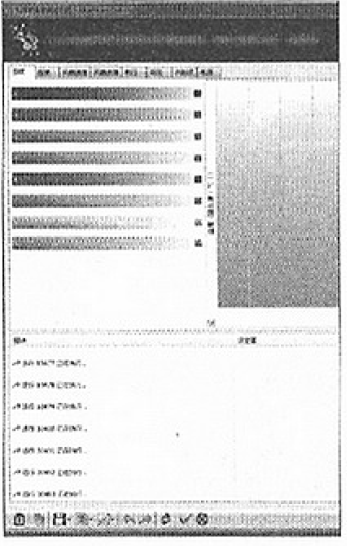
↑ 细看拆开散热器后的两颗芯片，编号分别是“SLH84”和“SLJ4C”，由此可以准确、清晰地判断它们各自的身份。





两个测试平台除了主板配置完全一样。放入机箱拷机时，为了“高温”效果，芯片上的散热片已被拆除。





拷机测试期间突遇重庆倒春寒天气，此时循环拷机已经跑过了10000圈大关，但实测芯片表面温度“仅”47℃左右。为了保证效果，我们中断了第一阶段的拷机，将平台整体移入相对封闭的空调房间中，将暖气供应温度设定在30℃继续拷机。此时实测芯片表面温度终于能在拷机中超过55℃（对于6系列这样的小芯片来说算得上是高温了），在此状态下我们又完成了10000多次循环拷机。

测试结果

拷机前，两平台磁盘性能基本相当

在拷机前的测试中，我们不论用对理论性能体现更好的Sisoftware、HD Tune等软件，还是对实际情况模拟得较真实的PCMark Vantage软件，两套平台测试出的成绩都基本相当。特别是平均传输速度，细微的差别完全在测试误差范围内。反倒是突发传输速度，不知道是个例还是其他什么原因，在我们的本次测试中“B2”平台的该项性能在多款测试软件中均明显领先“B3”平台。

拷机前两平台磁盘性能对比测试成绩表

拷机前	“B2”平台	“B3”平台
Sisoftware物理磁盘性能测试		
平均读写速度	101.15MB/s	100.82MB/s
读写延迟	14.62ms	13.76ms
HD Tune		
平均传输速度	101.3MB/s	102.3MB/s
读写延迟	14.7ms	14.1ms
突发传输速度	205.3MB/s	197.8MB/s
PC Mark Vantage HDD子项测试	4482	4479
HD Tach		
突发读取速度	215.8MB/s	206.3MB/s
平均读取	108.2MB/s	108.4MB/s
随机存取时间	14.9ms	14.4ms
ATTO Disk Benchmark		
平均读取速度约	124MB/s	123MB/s
平均写入速度约	121MB/s	120MB/s
CrystalDiskMark		
Seq读取	124.1MB/s	123.9MB/s
写入	120.1MB/s	121.8MB/s
512K读取	40.51MB/s	40.41MB/s
写入	56.25MB/s	56.89MB/s
4K读取	0.471MB/s	0.478MB/s
写入	0.85MB/s	0.85MB/s
4K QD32读取	0.622MB/s	0.635MB/s
写入	0.826MB/s	0.872MB/s

拷机后，“B2”平台HDD测试落后9%

接下来我们依旧用相同的测试方式和软件，对经过了严苛拷机后的两套平台再次进行了测试。测试结果顺利地如预期一样发生了变化。不过，稍显疑惑的是，在绝大多数软件中两者的表现基本没有变化，而且“B3”平台的磁盘突发传输性能也依旧不低“B2”平台。不过，在PCMark Vantage的HDD子项测试中，我们看到了些许不同。经过严苛拷机的“B3”平台获得了成4493分的成绩，与拷机前4479的成绩相比基本属于测试误差，可以理解为基本没有性能变化。但“B2”平台就明显不一样了，拷机后该平台只在PCMark Vantage的HDD子项测试中获得了4112分的成绩，相比拷机前4482分的成绩有9%左右的下降。这样的差距已经不能理解为测试误差了。保险起见，评测工程师对该结果多进行了反复验证，经多次测试后的我们得到了平均值就在4110上下的结果。由此判断，我们的严苛测试确实起到了加速芯片老化，突显潜在问题的效果。

但是，为什么这样的效果只在PCMark Vantage



这里，
纯粹的efashion Life Style

翻阅《新潮电子》，是一种感官上的享受，当它被应用于生活中，更显出不凡的科技魅力。
是什么让它如此难以抗拒？是高精度炫烂的色彩？是图片映入眼帘那一瞬间的触动？亦或是顺畅平滑的纸张抚摸感？
一本独特的数码科技类杂志，融合时尚杂志的优点，更遗传了当今尖端科技所独有的特质。当科技知性魅力在时尚跃动，每个数码产品独有的个性为生活的创意点亮了最具灵感的色彩，更将新锐的数码科技放置其中，去捕捉富于最新意义的生活艺术。
感受无与伦比的数码生活体验，请即致电 023-63521711 联络。

拷机后两平台磁盘性能对比测试成绩表

	"B2"平台	"B3"平台
Sisoftware物理磁盘性能测试		
平均读写速度	102.46MB/s	100.41MB/s
读写延迟	14.6ms	13.64ms
HD Tune		
平均传输速度	101.3MB/s	102.3MB/s
读写延迟	14.7ms	14.1ms
突发传输速度	205.1MB/s	192.8MB/s
PC Mark Vantage HDD子项测试	4121	4493
HD Tach		
突发读取速度	217.9MB/s	204MB/s
平均读取	107.8MB/s	108.8MB/s
随机存取时间	15.1ms	14.4ms
ATTO Disk Benchmark		
平均读取速度约	124MB/s	123MB/s
平均写入速度约	121MB/s	120MB/s
CrystalDiskMark		
Seq读取	123.8MB/s	124.6MB/s
写入	121.MB/s4	121.4MB/s
512K读取	40.41MB/s	40.43MB/s
写入	56.45MB/s	57.29MB/s
4K读取	0.471MB/s	0.48MB/s
写入	0.841MB/s	0.853MB/s
4K QD32读取	0.645MB/s	0.655MB/s
写入	0.856MB/s	0.867MB/s

的HDD子项测试中才能有所体现呢？难道是其他测试软件存在问题？我们猜测这绝非偶然，也并不是其他软件的错误，而是软件测试针对性不同引发的问题。事实上，HD Tach、ATTO Disk Benchmark、Sisoftware、CrystalDiskMark等软件在对硬盘性能进行测试时，测试中点是硬盘本身，为此通常都只读写了4KB到8MB大小的内容，就硬盘性能检测来说如此大小的抽样已经足够了，但是这显然不能代表用户实际的使用情况。我们平时使用相对较多的影音文件体积肯定不止4KB这么少。而反观PCMark Vantage的HDD子项测试，明显的更加趋向使用者的角度在衡量硬盘的实际使用性能。系统文件载入、游戏文件载入、安装文件读取、媒体中心读取音乐拷贝等等都是相对较大容量的数据传输，且传输过程都会通过主板芯片这一环。而这时考验的就不再仅仅是磁盘的性能，总线和控制器的影响就会更加明显，换句话说就是更能体现主板芯片的性能。这，也许就是我们看到只有PCMark Vantage的HDD子项测试和原有测试结果不同的原因。

为了印证我们的想法，我们在此基础上追加了实际文件拷贝测试。用FastCopy软件来拷贝一部高清电影和一个总容量5.5GB，容纳了容量从2MB到200MB各式应用软件的test文件夹。为了尽量公平，我们使用了同一块希捷酷鱼7200.12 1TB硬盘对两个平台做了这个追加测试。结果（详见实际文件拷贝测试成绩表）显示，拷机过后的"B2"平台在使用相同硬盘的情况下确实在实际文件拷贝中落后于"B3"平台。这样的结果无疑印证了我们之前的猜测，而这也就应该是"B2"的缺陷所在了。稍显遗憾的是，限于测试时间的关系我们得到的结果差距还不甚明显；相信如果进一步加长拷机时间，这样的成绩差距还会越来越明显，甚至"B2"平台会如英特尔所说"完全识别不了SATA 2.0设备了"。

实际文件拷贝测试成绩表

FastCopy实际拷贝测试	"B2"平台	"B3"平台
20GB单一高清文件拷贝		
总时间	426.77s	410.88s
平均传输速度	46.85MB/s	48.66MB/s
5.5GB总容量，容纳了容量从2MB到200MB各式应用软件的test文件夹拷贝测试		
总时间	128.17s	124.49s
平均传输速度	43.26MB/s	44.54MB/s

结论："B2"是颗定时炸弹，"B3"确已"修成正果"

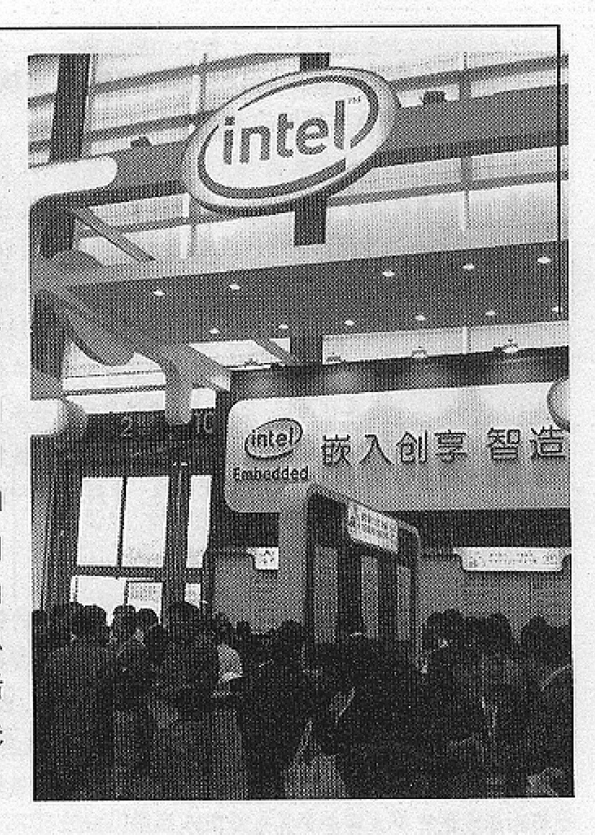
通过我们的测试和分析，相信读者已经了解到"B2"芯片组的缺陷，以及该缺陷所带来的真实危害。在为期仅几天的测试中就能遇上问题，我们认为决不能轻视这个"正常使用三年仅5%出现问题"的几率。事实上，有不少玩家是会长时间让系统高负载工作的，对他们来说"B2"就是个定时炸弹，万一未能及时发现并解决散热问题，它就随时会"爆炸"。而且，许多软件不能充分反映系统整体存储表现这点，也给唯基准测试成绩而论的玩家提了个醒，实际体验也许更为合理。而相应的"B3"的表现就值得肯定，至少在我们的测试中它圆满完成了英特尔宣称的"问题已经解决"的任务。不论是拷机前、还是拷机后；也不论是理论测试软件的表现，还是实际文件拷贝，它都保持了应有的系统存储性能表现。

总结和展望

显然，不论是厂商还是玩家，都不希望类似的情况再度出现。就这次的情况来说，这个小小的问题不仅让英特尔为此直接损失了8亿美元，还让颇受业界赞赏的Sandy Bridge处理器一时间"好马无鞍"，间接损失确实无法估量。不过英特尔敢于第一时间认错并补救的勇气和企业责任感是感动人心的。但另一方面，我们衷心地希望硬件厂商们在与时间赛跑的同时，也不要丢下对用户的责任。抢占先机固然重要，但是用户口碑确是更重要的企业生存根基。感慨一番之后，还请玩家们果断摒弃"B2"，赶紧更换"修成正果"的"B3"，去体验本该早两个月来到的Sandy Bridge"盛宴"吧。



2011，嵌入式应用之春



2011年2月底，中国嵌入式应用领域开始了春天里的第一轮喧嚣。在广州国际汽车改装服务业展览会上，我们看到了丰富多彩的车载信息系统（In-Vehicle Infotainment，简称IVI），而在深圳举办的国际集成电路研讨会暨展览会(IIC-China 2011)上，嵌入式的应用更加广泛，IVI、数字标牌(Digital Signage，简称DS)、数字安全监控(Digital Security Surveillance，简称DSS)等都是本次展会的焦点。那么，作为中国嵌入式市场的主力之一，传统IT行业巨头英特尔是如何看待嵌入式应用在中国的发展呢？为此本刊记者特别采访了英特尔嵌入式产品事业部总监曾明先生、EIA产品市场经理刘荣女士、市场经理沈彤先生以及汽车后装市场的代表企业——深圳市合正汽车电子有限公司的总经理郭依勤先生等业内专家，共同探讨2011年中国嵌入式领域的发展前景。



英特尔正在专注PC以外的市场

曾 明先生
英特尔（中国）有限公司
嵌入式产品事业部
总监

微型计算机 MicroComputer 专家观点

3G移动互联，催生PC之外新机会

历史上，英特尔经历过几次大的转型。从2010年开始，英特尔公司进一步从系统平台公司转向完整的解决方案提供商，开始特别专注于PC以外的市场。这并不是说英特尔会放弃PC，相反，稳固的PC市场地位是我们的基础，PC领域无论从销售收入还是纯利润来说都是非常惊人的。但是从全球行业发展的趋势来看，从最早的第一代互联网到现在的移动互联网，甚至个性化互联网的变化非常迅猛。英特尔希望通过以往积累的经验，利用整个业界的转型以及英特尔跟所有的生态系统合作伙伴的良好关系，创造新机会。

很多英特尔的软件开发合作伙伴都习惯基于英特尔x86架构开发环境，而从嵌入式领域的互联网来看，现在国家在大力推动的物联网是最大的市场。英特尔也试图把自己的技术带入到物联网中，比如在现在车联网的车载信息系统（IVI）中，怎么让车与车、车与人、包括车上的人跟车外的人进行沟通，就是英特尔最近几年投入大量精力的领域。

软硬结合，围绕核心竞争力

原来英特尔在PC领域中做的产品，基本上在该领域的所有应用程序中都可以适用，但是在嵌入式领域不同，每一个细分的嵌入式领域的需求都有不同，所以我们需要适应嵌入式领域的发展模式。比如英特尔推出的凌动E600系列产品，它的核是英特尔特别设计的，在外围设计了比较灵活的I/O，做一个FPGA封装起来，以便适应IVI产品的接口需求。另外，在每个嵌入式的细分领域，都需要根据市场需求去优化软件，所以英特尔在中国也拥有很大规模的软件团队来跟合作伙伴一起去优化我们的方案。

对于英特尔来说，中国嵌入式市场的机会不仅在于物联网，还有其它很多领域，但我们涉足的领域不会离核心竞争力太远，比如数字标牌、数字安全监控等，其实它们跟我们传统的PC概念相差不远。又比如ATM或者POS机，也是PC的衍生，只不过不是PC的外形。英特尔非常了解自己的核心竞争力在哪些地方，然后才会去开发和英特尔核心竞争力临近的市场。未来整个嵌入式市场发展的趋势，总结起来大概是三点：互联、环保绿色和小巧。尽管我们暂时不会涉足非核心竞争力的领域，但对于这三大趋势，我们认为凭借英特尔的技术和积累是有一定优势的。

MC：单核处理器是否已经无法满足需求，多核处理器是不是已经成为嵌入式领域的潮流？

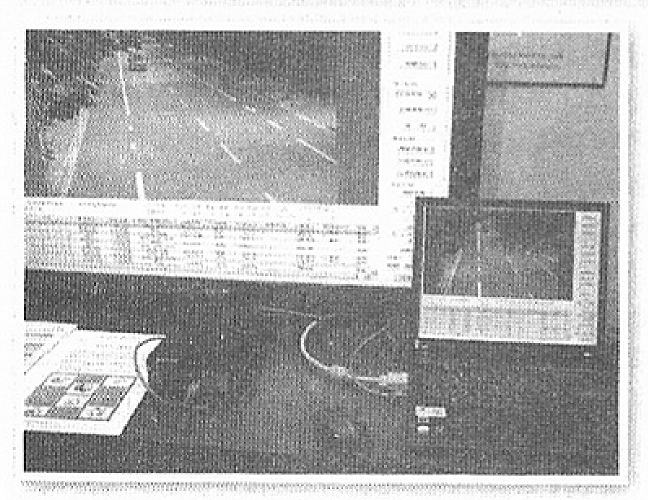
曾明：我觉得还是要视应用而定，有些简单的应用没必要去用多核，比如物联网设备都会加入传感器，那么肯定会有一个终端来收集这些从传感器发出的信息。也许这个终端可以基于一种比较低端的单核处理器。而另一些场合需要处理很多很复杂的信息，此时就需要多核处理器。我觉得至少在嵌入式领域主要还是根据市场和需求来设计产品，因为多核产品肯定会比单核贵。英特尔CPU即使本身是单核的话，也是可以支持多线程和多任务的，这也是x86架构的优势。当然英特尔的多核肯定比单核性能更高，相当于同一架构上多一个人干活。在多任务、特别是三个以上的任务时，就可以看到英特尔方案的优势。

沈彤：这里我也补充一点，大家千万不要有传统的概念，多核一定比单核好。我们在PC里面这么说是因为基于同一架构，比如四核的CPU和三核的CPU当然不一样。但在嵌入式领域，因为各个核的架构完全不一样，有的核可能是需要多核的方式来实现某些应用。而有的核可能单核就可以做更多的事情，嵌入式领域跟PC市场的标准化解决方案是有很大差异的。

MC：对于嵌入式领域来说，图形系统上的差异，对用户体验有什么影响？

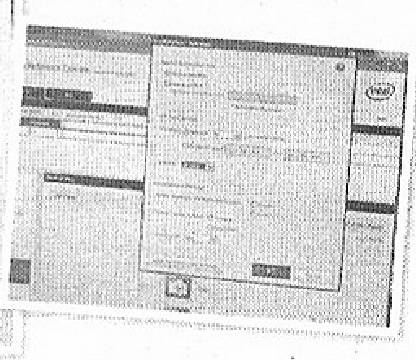
沈彤：图形方面的表现能力会直接影响到用户的最终体验。这不只是说3D性能，而且要是多路的、高清的和互动的。从现在嵌入市场的需求来看，需要很强的图形表现性能，而英特尔之前已经有很长时间的积累，有第二代酷睿处理器，还有单独在嵌入式领域的完整配置。除了自己的方案，英特尔也与第三方专业图形引擎厂商在嵌入式领域有广泛的合作。PC领域的CPU、GPU概念其实对于嵌入式来说并没有这么明确的分界线。千万不要跟PC架构来做平行比较，嵌入式的解决方案是非常有针对性的，更强调实现的功能，实际上是非常强调处理器的性能。

曾明：英特尔对图形的研发和投入，每年都会增加。因为我们永远从最终用户的角度来看待问题。人们对互联网的体验、对真实生活的追求是永无止境的。我们一点都不满足于现有市场的车载信息系统（IVI）设备，可以说它的用户界面对我们来讲是非常初级的。对英特尔来讲，未来会进一步增强图形的处理能力，让用户有更多的人机交互能力。比如对驾驶员面部的检测，如果检测到在睡觉的话，IVI就会给汽车一个指令，强迫汽车停下来，这其实都是与图形和智能有关。

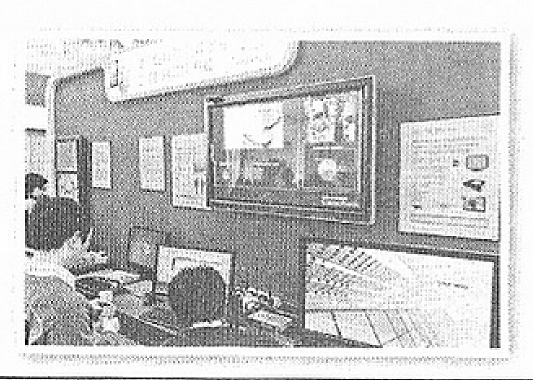


↑ 英特尔展台展示的焊康数字安全监控系统，采用酷睿i5-520E处理器和HM55芯片组，可以用于智能交通系统，实时识别所有通过路段的汽车、行人，并可放大捕获高清的车牌和场景照片，对于交通事故或者违章现场还原非常有用。





↓ 支持英特尔主动管理技术的数字标牌播放验证方案，可以统计数字标牌是否被打开、是否出现故障等等，保证广告投放商的利益。



← 基于英特尔AIM技术的数字标牌人脸识别系统，可以统计数字标牌的观看者数量、性别、年龄，注意到屏幕的时间长短等数据，对于统计精准受众，非常管用。



← 合正的3G车载信息娱乐系统已经解决了前后座，分别显示不同内容的问题，无论后座用户希望上网还是看视频，使用起来都相当方便。





3G与信息娱乐只是当前 电动汽车时代才会带来IVI革命

刘荣女士
英特尔（中国）有限公司
嵌入式产品事业部
EIA产品市场经理

微型计算机 MicroComputer 专家观点

在今年的广州国际汽车改装服务业展览会上，3G概念成为IVI系统厂商推广产品的重头概念。3G能够给汽车带来什么呢？就是汽车互联，有了汽车互联，才会真正实现车载信息系统。对于未来的IVI来说，首先是融合的网络体验。车会作为网络中的一个单元，这个网络的意义不仅仅包括3G，比如说你在车上打手机时用到的免提电话，就是蓝牙网络的连接，定位服务是通过GPS的无线网络连接。再加上通过3G上网后，乘客收发邮件、处理商务事件、观看视频网页等，都是处于网络之中。还有很多厂商正在开发车与车之间的通讯，可以与在道路上行驶的其他车进行沟通，或者是通过对面行驶过来的车辆获知前面路况的指示等。IVI设备会使你的车成为网络中的一员，从而创造出非常多的新应用模式。

又比如导航的实时交通功能，这并不限于目前的指路，而是可以根据你的速度、位置找到最佳路径，计算出最省油的方式；又或者提供各种辅助驾驶的功能，比如帮助驾驶员避险、对车本身情况进行预警以及帮助你把汽车设置在适合或者习惯的位置上；还有车内更丰富的娱乐功能，比如数字收音机、各种各样流媒体文件处理以及网络游戏等。未来的电动汽车时代，还会有跟电池、充电相关的信息处理，这些都会成为IVI现在和未来的关键应用。

凌动处理器适合这个市场应用是因为它首先是一个非常开放的平台，这是目前很多现有方案无法比拟的。开放两字说来容易，做起来难。一旦产业进入开放状态，各种新鲜的应用就会集成到软件中去，这样设备中的软件成分会越来越大。而凌动处理器支持多任务运行，比如说在车上，前座的驾驶员在导航，同样的平台可以支持后座的乘客看视频或者上网玩游戏。这样简单的功能其实也是说起来容易，做起来难。目前其他很多平台做不到的，必须要由两套独立的系统来完成。

英特尔在车载信息系统方面的投入可以说是不遗余力。英特尔以前对嵌入式领域的应用支持都是在CPU芯片上的支持，比如英特尔负责车载信息系统的部门是嵌入式和通讯产品事业部，以前它由几个独立的处理器部门组成，为嵌入式市场生产不同的处理器。但是去年12月，嵌入式和通讯产品事业部成立了一个专门部门，叫汽车解决方案部（ASD），在嵌入式领域，这是我们第一次以应用方向作为事业部来发展，由此也可以看到英特尔对这个领域的看重。



2011年，车载信息系统走向成熟

郭依勤先生
深圳市合正汽车
电子有限公司
总经理

微型计算机 MicroComputer 专家观点

合正从2003年就开始开发IVI产品，到2009年之前都没有获得市场的认同。但我们一直坚信，汽车作为工作、生活中非常主要的载体，如果未来车上没有电脑，应该是不可能的，于是就选择了将英特尔的产品做成电脑装入汽车这条路。可以说，如果英特尔没有推出适合车使用的凌动平台，我们的风险以及开发难度都会非常大。

早期IVI所采用的Windows操作系统也有很多问题，比如太开放容易受攻击、容易崩溃、启动时间太长等一系列的问题。不仅如此，车载规范的要求是非常严格的，要求功耗非常低，待机电流应该是3毫安，欧洲标准是1毫安。而2007年我们的产品待机电流达到了200毫安，这是什么概念呢？简单说就是汽车熄火放在那里，但电脑处于待机状态，可能出差一个月后回来，发现点不着火，因为电瓶可能已经消耗完了。

幸亏英特尔在2009年推出了E系列凌动处理器，使我们后来有机会跟车厂合作。现在我们的产品待机电流已经达到3毫安，基本符合标准，而采用最新E600系列凌动处理器的产品已经达到了2毫安左右。另一方面，微软也给予我们很大帮助。合正最近与微软合作，按照车规开发了一个嵌入式操作系统，能够符合车厂要求。

在应用方面，现在合正开发了很多IVI的新功能，比如语音记事本，开车时我们突然接到一个电话，对方跟你说要到什么地方去，告诉你电话号码或银行帐号，通常这是很难记住的，这时IVI产品的一键式录音功能就很有用。又比如日程安排功能，可以用语音记录下来。当合正的后台系统建立之后，还可以实现汽车、手机、PC同步，避免忘记。更重要的就是紧急求助系统，当车辆遇到紧急情况时，会将汽车目前具体的位置通知4S店的客服人员，同时将车主的信息、电话号码发送过去，及时帮助驾驶员解决困难。



云，触手可及！

一体化私有云解决方案解析

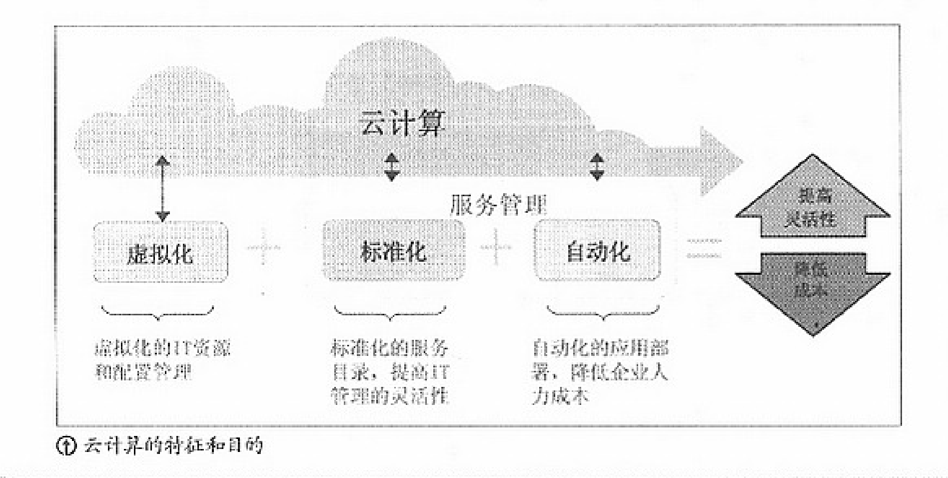
文/图 向　峰 Frank.C.

经过连续几年的概念推广和技术发展，云计算已经成为一种众所周知的企业高效应用解决方案。不过，在与一些企业CIO/CTO交流时，我们发现他们对云计算的态度相当矛盾。一方面，他们希望采用新的解决方案来提高效率、降低成本；另一方面，他们又对云计算的实用性和可控性深表担忧。面对这种情况，集成的、可快速部署的一体化企业私有云解决方案或许是可以兼得的选择。

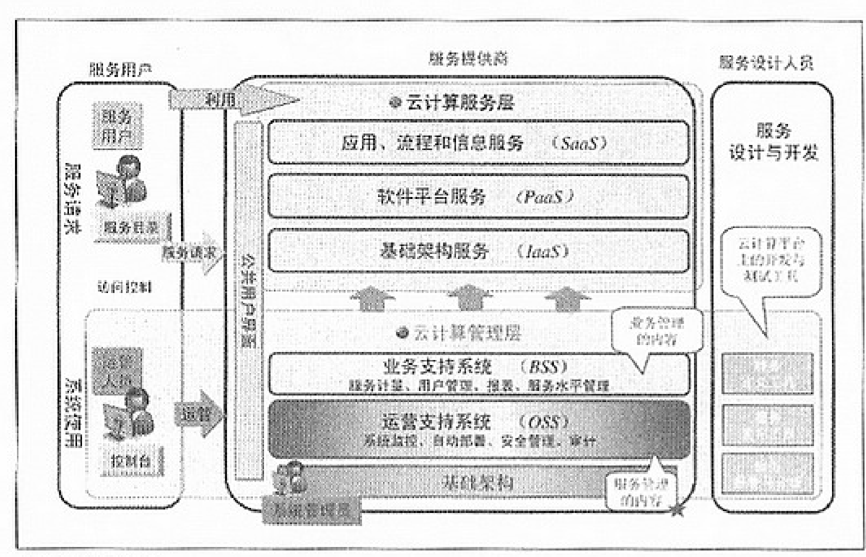
通俗地讲，云计算就是具备"标准化"、"自动化"、"虚拟化"三大特征于一身的IT服务管理解决方案，其主要目的是为了提高IT架构的灵活性、改善IT系统的使用体验，以及降低IT的总体拥有成本。其中，虚拟化是实现云计算的技术基础，用于IT硬件的资源池化和配置管理，而标准化和自动化则属于服务管理范畴，主要用于提高IT管理的灵活性，以及降低IT部署、维护的人力成本。

对于云计算，每一个关注新技术的企业都需要考虑两个问题：一是是否有必要，二是采用何种方式。对于前一个问题，我们早已经讨论过很多次，甚至在与IBM、微软、VMware等厂商相关人士进行交流的时候，他们给出的答案也不是非常明确，而是强调"具体问题具体分析"。这其实也就是一个企业面对云计算时的态度：不能为了云计算而云计算，而要看是否有部署云计算的必要。其次是采用哪种云计算，这是对于云计算框架中前后端两方面的选择。前端是选服务，即是在软件即服务(SaaS)、平台即服务(PaaS)、基础架构即服务(IaaS)等云计算服务模式之间的选择。后端是选管理，即是选择将IT基础资源的管理权放在自己手中(私有云)，或者是交给专门的服务商(公有云)。在以往与企业CIO/CTO及某些技术专家交流时，他们经常会发出感叹：公有云在目前国内的网络环境下很难实现，稳定性和安全性都存在很大问题。相对而言，私有云或许是更好的选择。

采用私有云，对于很多企业来说其实是必然的选择。因为随着企业的成长，IT运营成本也在不断增长。这其中既有更高的管理成本和运营成本，也有服务器低利用率带来的空间和电能的浪费。这种情况下，企业开始尝试通过建立私有云来改进管理方式和整合服务器配置以降低成本。在企业IT运营成本中人力成本所占比重越来越大，通过改进管理方式降低运营成本的一个主要方面就是控制人力成本。一份企业内部研究表明，在采用分布式基础架构的情况下人力成本占每年总运营成本的60%以上，而在数据中心总成本中的比例可能高达80%。一个IT环境中的大部分管理成本由设计、安装、配置和维护涉及不同软硬件的解决方案所需的工作量决定，如果能够将安装多台服务器，在服务器上安装配置操作系统、中间件和应用软件之类



① 云计算的特征和目的



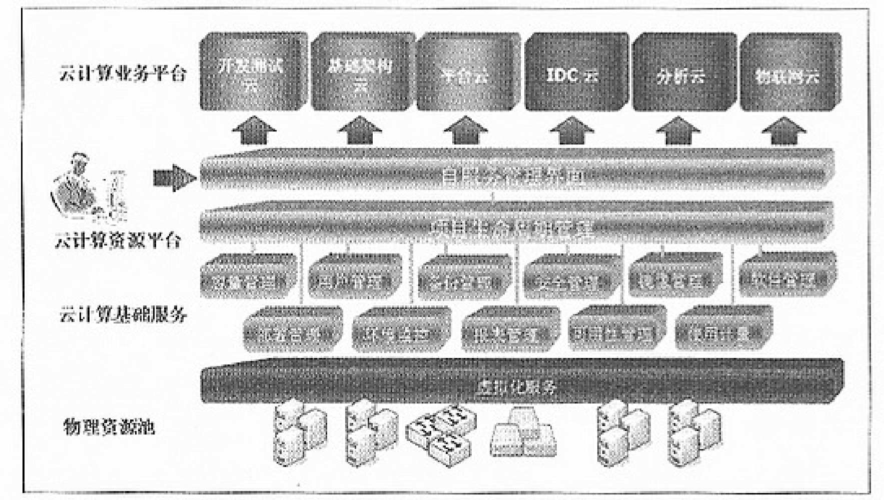
云计算的框架

的工作，通过一体化解决方案来实现，那么其节约的人力成本将会非常可观。

一体化的私有云解决方案具有多方面的优势：高集成性的部署平台能够简单快捷地实现云计算环境；能够提供动态资源部署，方便用户随时、随需申请资源，免除手动流程的繁琐问题；使终端用户能够便捷地使用IT服务，从而保证服务的快速交付；IT资源的快速自动部署，并能够保证部署的一致性和高效性。除此之外，采用一体化私有云解决方案的优势还在于优化基础架构的配比，提高底层基础设施的利用率，从而进一步降低企业的电能和空间成本。目前，针对企业的这种需求，不少

	传统基础架构模式		一体化私有云模式	
资源利用率	低	服务器资源不能共享	高	服务器资源共享给不同的应用
管理	复杂	需要不同的工具来实现不同的管理功能	简单	所有的管理功能集成到一个web界面中完成
系统部署	慢	操作系统和软件安装复杂、易出错	快速	[illegible]
耗电	高	即使工作负荷不高，所有服务器仍然运行	低	[illegible]
备份	复杂	需要备份操作系统映像、用户数据、DB等	简单	备份功能集成到管理功能里

一体化私有云模式的优势



IBM云计算的6+1模式

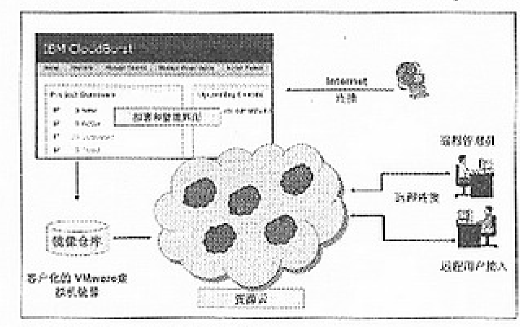
IT厂商都推出了相应的一体化私有云解决方案，我们在此将以IBM CloudBurst和惠普CloudStart为例进行介绍。

IBM CloudBurst：蓝云6+1

“像用‘电力’一样拥有‘计算力’”，IBM对于云计算的解释非常形象。在云计算方面，2007年IBM就提出了“蓝云(Blue Cloud)”架构，并在随后陆续为其设定了非常细分化的场景应用及框架结构。在这个框架中，IBM为企业私有云的应用设定了6种场景(如下图所示)，并为其制定了具体的底层框架。用户可以自定义虚拟基础架构的构成，如服务器配置和数量、存储类型和大小、网络配置等。更重要的是，IBM还提出了一个可快速部署的云计算平台概念：CloudBurst。

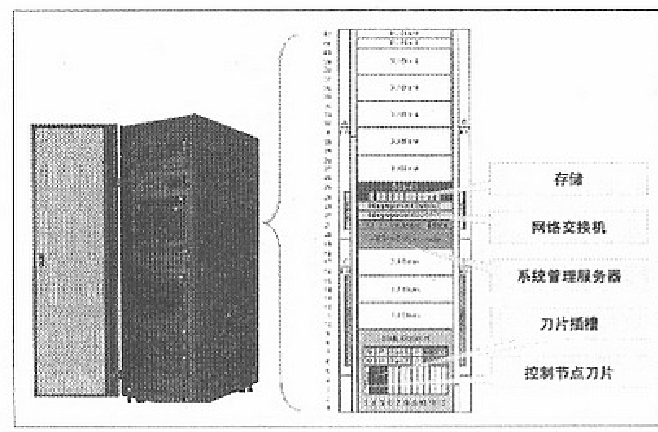
无论是针对哪种应用的云，其基础设施都是具有相通之处的，即都由物理资源池、虚拟化服务、云计算基础管理等多个层次构成。而对于企业来说，自己从无到有构建出完整的云计算基础设施是一项相当复杂的工程。CloudBurst推出的初衷就是为了简化这一过程，帮助企业更轻松地构建自己的私有云。CloudBurst是一套可快速部署的一体化云计算平台，云计算管理能力与被管理的资源一起内置于一组刀片中心中。通过使用内置的云计算管理平台，用户可以把刀片中心变成一个小型的云，使之可以动态提供用户所需的资源，以便完成不同的应用。

CloudBurst是一套软硬件打包方案，用于作为云计算底层基础架构的构建，包括IBM刀片服务器、VMware虚拟化软件和众多可以实现管理自动化和服务流程化的软件。CloudBurst以刀片作为基础的单元，根据需要可以有多种配置方式，均采用IBM System



CloudBurst的逻辑架构





↑ CloudBurst的机架配置

Cluster1350 42U企业机架作为基础环境。企业机架内部容纳了构成CloudBurst基础的各个组件，如存储服务器、网络交换机、管理服务器、节点服务器等。目前CloudBurst的节点服务器基于HS22V刀片服务器实现，配置了72GB内存，比上一个版本高50%，管理服务器采用的是IBM System X3550 M3。存储系统方面，采用IBM System Storage DS3400进行集中存储，也可以选择IBM Systems Storage SAN，同时还能利用EXP3000存储扩展单元进行存储扩展。

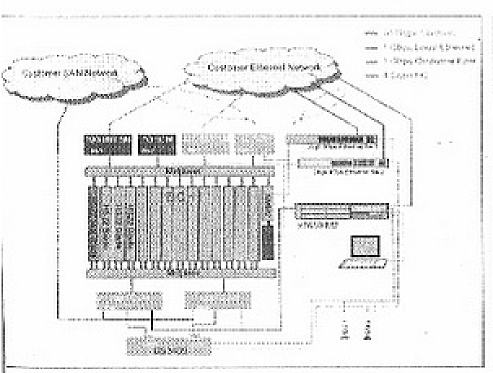
表1：CloudBurst的硬件信息

系统	
云计算服务器	IBM BladeCenter HS22V刀片服务器(Xeon 5660×2、72GB)
管理服务器	IBM System X3550 M3(Xeon 5620)
网络	
交换机	10Gb(工作带宽)、1Gb(带外管理)
适配器	每个刀片两个10Gb端口
光纤SAN	8Gb SAN
光纤适配器	每个刀片两个8Gb适配器
外部存储	
存储服务器	IBM System Storage DS3400、可选IBM Systems Storage SAN卷控制器
存储扩展	EXP3000存储扩展单元

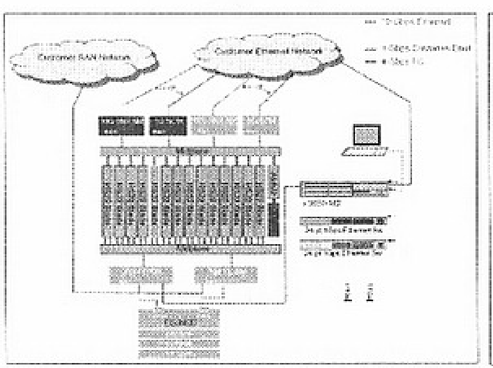
在采用相同配置组件的情况下，通过调配不同组件的数量，可以让CloudBurst的性能弹性变得非常多。通常情况下，CloudBurst的组合可以划分为小、中、大三类，最小的配置是1个BladeCenter机箱和4个刀片服务器，可运行100个虚拟机，顶配可达2个BladeCenter机箱和28个刀片服务器，可运行多达960个虚拟机。另外在基于IBM Power7处理器的CloudBurst配置版本中，单机架版本配置了1台Power 750服务器和32个处理器核心，可运行160个虚拟机，顶配系统在5个机架内配置了11个Power 750服务器，可运行多达2960个虚拟机。

CloudBurst的一体化不仅仅体现在硬件被集成与一个企业机架中，还体现在其提供了一整套的、从硬件管理到资源部署管理的软件系统。硬件管理方面，用于硬件管理的IBM Systems Director、用于能效管理的Active Energy Manager、用于存储管理的IBM DS Storage Manager、用于硬件维护的工具包ToolsCenter，以及用于虚拟机管理的VMware vCenter等都包括在内。资源部署管理方面，用于服务自动化的IBM Tivoli Service Automation Manager、用于系统部署的Tivoli Provisioning Manager、用于用户目录管理的Tivoli Directory Server、用于系统监控的Tivoli Monitoring、以及用于计量计费统计的IBM Tivoli Usage and Accounting Manager等也均集成其中。通过丰富的软件集成，用户只需要按几个按钮就可以完成应用或者服务的配置，还能将不再使用应用设置为"深度冻结"模式以节约底层服务器和存储资源。另外，作为底层的基础设施，CloudBurst还可以与CloudBurst WebSphere配置应用工具结合

CloudBurst的软件信息	
刀片服务器	VMware ESXi 4.1
管理服务器	Microsoft Windows 2008 R2 64-bit标准版
	IBM Systems Director(含网络控制和主动能源管理)
	BladeCenter Open Fabric Manager
云管理节点	VMware vCenter 4.1
	IBM CloudBurst云管理堆栈
	HA(可选)

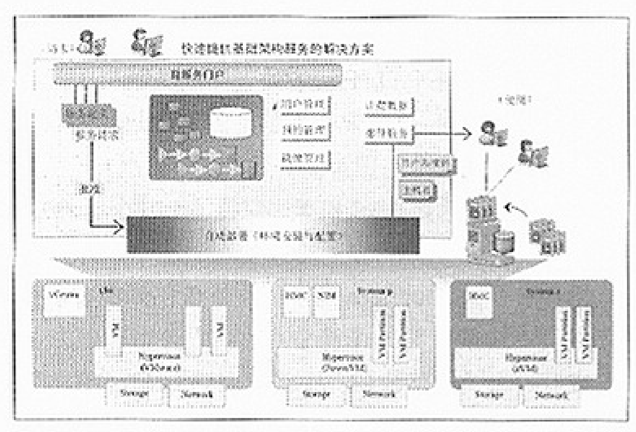


CloudBurst小型架构



↑ CloudBurst中型架构

↑ CloudBurst大型架构


通过CloudBurst实现高效的基础架构服务管理

在一起，更进一步地降低人力成本和提高云计算管理效率。

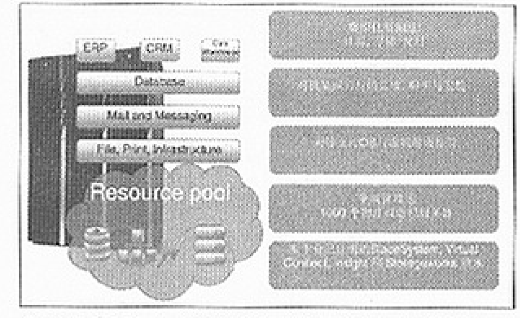
总的来看，CloudBurst是一套完整的、易于部署的云计算基础架构解决方案。其逻辑结构非常清晰：通过Web界面进行管理操作，管理和部署镜像仓库中预存的客制化VMware虚拟机镜像，并从资源云中调用必需的资源给使用某虚拟机的用户。在这个过程中，企业用户所需要做的只是管理和部署虚拟机，以及调配和管理各个用户所需的资源。通过CloudBurst，企业用户可以建立起属于自己的私有云，形成一套围绕Web管理的、自动化服务的基础架构即服务(IaaS)解决方案。

惠普CloudStart：30天部署

“30天完成私有云部署”，这是惠普在2010年发布CloudStart时高举的一面旗帜，从中我们可以看到CloudStart最大的特点：缩短私有云部署时间。而之所以叫“CloudStart”，则是因为惠普将其定位为一站式私有云解决方案，强调“云的启动”，用于让私有云的落地实施变得更加有效可行。与IBM CloudBurst从应用需要出发设计底层基础设施的方式不同，惠普CloudStart很大程度上是从惠普融合基础设施而引申出的云计算应用模式。

CloudStart以惠普融合基础设施为基础，加入了一系列的软件和服务，简化并加快了私有云的部署。企业用户可以通过常用的门户站点提供基于CloudStart的云服务，并按使用次数付费，同时还可以自动升级并部署新服务。另外，凭借实时获得的消费及退款报告，企业能以公共云的操作方式运行私有云；还能通过开放的基础架构与第三方企业门户站点、公共云服务、按需计费软件包及多平台支持的资源管理进行整合。

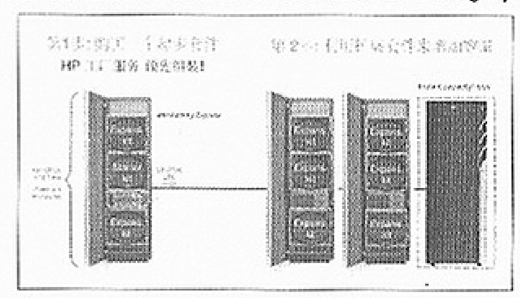
惠普CloudStart强调云计算实施的简易性



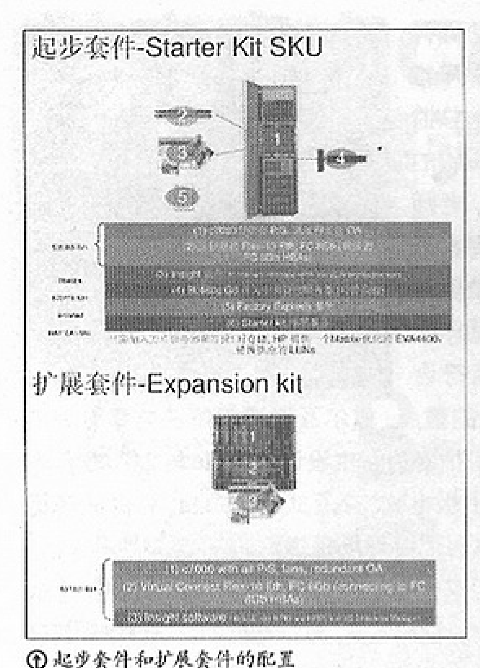
以惠普融合基础设施为基础的一体化云计算平台

CloudStart的核心是以具有融合基础设施概念的惠普BladeSystem Matrix(刀片矩阵系统)为基础的。BladeSystem Matrix是一套与思科统一计算系统(UCS)定位比较类似的产品，其内部整合了服务器、存储、网络和软件等各种模块，可以创建一个在物理环境和虚拟环境中运行的资源池，IT管理员可以通过服务端自主地设计、配置和优化各种应用。和CloudBurst类似，BladeSystem Matrix套件整体上也是以一个企业机架为单位，Proliant刀片、StorageWorks阵列、HP Virtrual Connect Flex-10 Ethernet、8GB Fibre Channel模块、管理和自动分配资源的Insight Dynamics软件等被有机地整合在机架内部。另外，BladeSystem Matrix也可以根据业务的需求增减各个模块的数量，从而实现性能的高弹性。CloudStart的初始模式以一个BladeSystem Matrix发起者套件为基础，它有8个ProLiant c-Class刀片服务器、针对这8个刀片的VMware vSphere虚拟化许可、1个EVA 4400存储阵列用于为刀片配置数据存储以及1个刀片托架。

相对于硬件，CloudStart在软件方面显得非常灵活和包容，拥有很多第三方提供的软件解决方案。虚拟化方面，CloudStart提供了VMware、微软Hyper-V和思杰HyperVisor等多项选择，未来将扩展到惠普自己的Integrity

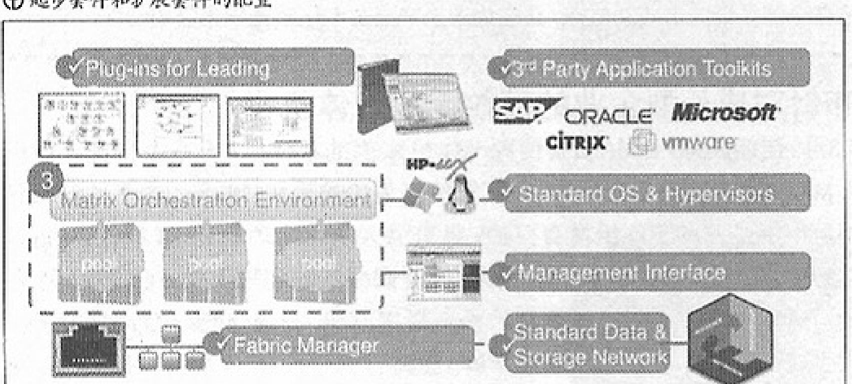

CloudStart从一个发起者套件开始扩展





↑起步套件和扩展套件的配置

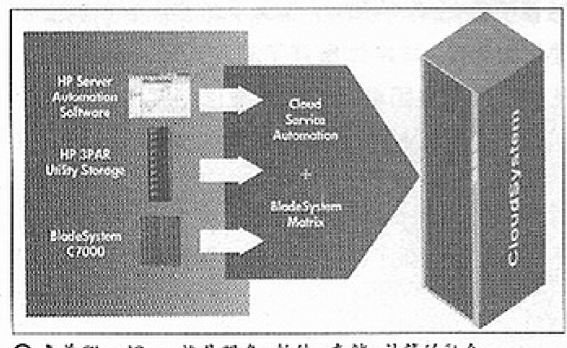
虚拟机。CloudStart还捆绑了Cloud Service Automation for BladeSystem Matrix的新管理工具，这是一款可识别云的应用、不同于Matrix Operating Environment的虚拟基础架构配置工具。Cloud Service Automation包括一个自助服务终端，可以用于资源计量、扣费和私有云要求的报告功能。自动化软件方面，集成的StorageWorks Provisioning Manager可用于为私有云中的Matrix刀片做基于策略的存储配置，这类似于VirtualConnect/FlexFabric提供以策略为驱动的网络配置。



↑丰富的第三方软件解决方案

惠普CloudStart强调30天实现部署，配套的咨询服务是一个重要的方面。这其中，惠普融合基础设施规划服务和设计与实施服务是两个主要的部分。前者用于从提高企业生产力、服务连续性和适应力的角度出发为企业设计基础设施改造规划；后者的目的是帮助企业加速业务启动，管理基础设施改造期的风险，解决关键问题如组织设计、技术监管和变化管理等。

总的来说，在BladeSystem Matrix的基础上，配合惠普云服务自动化软件和StorageWorks提供的数据服务，再加上一系列的咨询服务，包括针对私有云的规划和服务定义、计算服务实施、分级备份策略、安全策略和费用分摊报告等，惠普CloudStart可以便捷地提供各种基础设施、应用程序及业务服务。同时在实施惠普CloudStart的过程中，企业IT管理人员还可以获得整合技巧、系统运维及支持的专业技能，以及与设施和硬件相关的内容。



↑惠普CloudStart就是服务、软件、存储、计算的融合。

写在最后

目前私有云存在的主要难题是：要从无到有建立起一整套私有云系统，对于普通企业来说简直是天方夜谭。对于IBM、惠普、微软、VMware、甲骨文等云计算领导企业来说，如何提高其私有云解决方案的易用性和迁移门槛，将会是决定其私有云解决方案成功的关键。

一体化私有云解决方案之所以备受关注，就是因为它的易用性更高，技术门槛更低。一份研究报告显示，一体化私有云解决方案可以提升75%的IT资产利用率，并减少软件许可证成本；可降低50%的IT配置、运作、管理、监控的人力成本和40%的IT技术支持成本。此外，其快速的资源部署与服务交付，降低了企业应用的迁移成本；自动化资源部署保证了服务水平的一致性；节省资源部署和管理时间，并降低了对IT人员专业技能的需求。正如IBM软件群组云计算副总裁Lauren States说的那样：“关键的是，它允许客户使用一个独立的产品包，这样他们就不必做所有的工作。”

从目前的情况看，各个企业提供私有云的思路是正确的：将软件和硬件融合、将产品和服务融合、将售前和售中、售后融合，通过可选配置提高产品的性能弹性和适用范围，这些都是提高企业用户对私有云接受度的有效手段。不过，这类解决方案的价格还有些偏高，像IBM CloudBurst和惠普CloudStart的初级配置都要30万美元以上，对于一些企业来说可能会有一定压力。如果能够将价格设定得更有竞争力和吸引力一些，相信私有云的普及速度将会更快一些。毕竟推动企业采用云计算的一个主要原因就是能够降低IT成本，如果开始的门槛高到让人望而却步，那么怎么还会有采用云计算的动力呢？MC

IBM在沪发布企业级基础云架构：Power Cloud-Box

2011年3月9日，IBM在上海举行了主题为"开天P地，云筹帷幄"的2011 IBM Power Systems云计算解决方案论坛，并正式推出了全新的Power基础架构云解决方案：Power Cloud-Box。Power Cloud-Box将充分发挥Power Systems企业级应用平台的创新性能，并结合IBM强大的系统软件及云实施服务"PowerCare计划"，可以帮助用户快速、轻松、切实地构建云基础架构平台。

MC观点：IBM的解决方案无疑是值得信赖的，但如何能让企业用户理解它的价值，同时愿意为其付出预算，才是各家云计算解决方案提供商需要考虑的重点问题。

数字化教学正在前行 戴尔互联课堂研讨会成功举办



2011年3月11日，戴尔互联课堂研讨会成都站在世代锦江国际酒店拉开帷幕，戴尔中国公共事业部教育行业总监陈伟先生与来自北京、上海以及四川省的电教专家和成都市中小学的校长、老师等50余人参加了此次研讨会。与会专家提出，现代教育要求教学模式创新和现代网络条件下教与学的现代化，而怎样配置资源，如何进行数字化教学才能符合数字时代的人才培养需求成为讨论的重点。戴尔互联课堂解决方案专为中国的教学环境特点和需求而定制，包括专为学生设计的Latitude 2120教育本电脑，专为教师设计的Latitude XT2平板电脑、交互式电子白板、移动式笔记本电脑充电坞站和管理软件等。(本刊记者现场报道)

MC观点：电脑教育从娃娃抓起，这是多年来的口号，但真正实现给学生的书包减负，让教学过程电子化，还需要验证和完善。戴尔推出的互联课堂项目已经在全国多个城市成功试点，正在为未来中国数字化教育积累经验。

佳能发布针对成长型企业的高效无线一体机



2011年3月，佳能腾彩PIXMA喷墨传真一体机家族的新成员：无线型传真一体机腾彩PIXMA MX428和MX418正式发布了，其售价仅为1099元和1199元。这两款产品专门针对成长型中小企业和工作组量身打造，具有强大的网络功能和WIFI无线网络功能，可以随意放置在办公室的任何一个角落，不受网线的限制与困扰，可以极大地方便中小企业共享办公设备。此外，这两款产品也是集打印、扫描、传真、复印功能于一身的多能选手，标配2.5英寸彩色液晶显示屏，支持存储卡/闪存盘照片打印功能。更重要的是，它支持选择单墨盒打印方式，可以有效节省成本。

改善视觉精度、提升诊断速度 英伟达推出Quadro 2000D医学成像解决方案

2011年3月14日，新型英伟达Quadro 2000D图形解决方案正式发布。该解决方案专为专业医学成像环境而设计，有助于提升视觉精度并加快诊断病人的速度。英伟达Quadro 2000D具有两个DVI数字视频接口，可以呈现10位和12位灰度精度及最高1000万像素的高分辨率影像，可以显示出诊断影像中最细微的色调异常。Quadro 2000D的另一个关键特性是Mosaic Display技术。该技术可以在不牺牲性能的情况下，让用户能够轻松将所有应用程序扩展到多台高分辨率显示设备上。一台装有多块Quadro 2000D显卡的工作站最多可驱动8台显示器。

化繁为简 智领未来 惠普展示端到端虚拟化架构



2011年3月11日，在2011惠普虚拟化架构解决方案大会(CVE)亚太巡展上海站期间，惠普全球副总裁、信息产品集团亚太及日本地区市场部总经理萧振义先生、中国惠普副总裁、信息产品集团增值产品业务部总经理Dorothy Tao女士、IDC亚太区最终用户研究统计部/大中华研究部副总裁Kitty Fok女士一起，共同展示了惠普虚拟化架构解决方案，并就惠普端到端虚拟化架构如何帮助企业IT管理化繁为简，与媒体展开了深入沟通。此外，惠普亚太及日本地区信息产品及商用渠道集团桌面解决方案部门客户端虚拟化技术专家Billy Tan还在现场介绍并演示了相关方案的特性和优势。(本刊记者现场报道)

MC观点：传统分布式计算模式需要在单个企业内管理成百上千的台式机，这进一步加大了企业IT部门的日常管理工作负担。在当下经济大环境通胀压力加剧与企业谋求未来持续业务发展的双重压力下，智能、高效的商用IT管理解决方案将助力企业IT部门释放更多生产力。

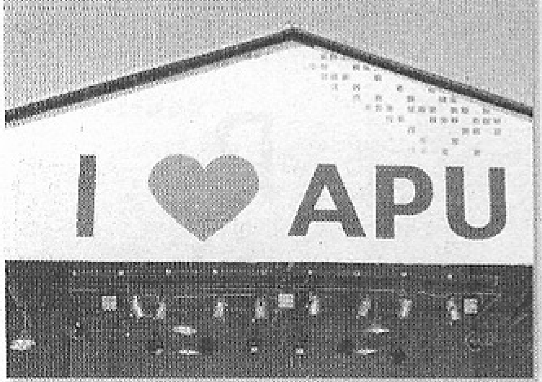
数字盘点CeBIT 2011之26个关键词

CeBIT 2011已落下大幕，但会上所呈现的数字世界最新应用及技术趋势却将在未来一段时间内对整个行业的发展带来深远影响。为了帮助读者更好地回顾CeBIT 2011，《微型计算机》本期将通过不同的数字，来盘点CeBIT上的热点、趋势和新产品。首先我们会用A到Z的关键词为你梳理本次盛会上的点点滴滴。

A

APU

在英特尔还忙于为6系列芯片组缺陷灭火的时候，AMD有条不紊地展开了对APU的宣传。各厂商也很给AMD面子，在CeBIT上展示了大量基于AMD APU的笔记本电脑新品，APU概念在今年内必将成为热点中的热点。



B

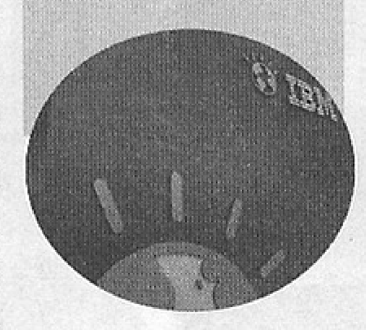
B3

B3步进终于解决了英特尔6系芯片组的缺陷问题。在英特尔强大的号召力下，各大主板厂商已经准备就绪，从展会上各厂商对B3步进6系列主板宣传的重视可以看出，对它来说有些推迟的春天，终于要到了。

C

Cloud

本次展会专门开辟了“Cloud Computing World”（云计算世界）展区，微软、IBM等大厂纷纷推出自己的云计算产品和解决方案，让“云端生活与工作”的展会主题添色不少。



D

Dual

双屏产品不出奇，双屏平板倒是第一次看到。CeBIT上微星展示了一款Dual PAD concept平板，它可以一分为二，变为两台独立的平板，这对于情侣等细分人群来说应该具有很强的吸引力吧！

E

Eye-controlled

一台笔记本电脑，屏幕可追踪用户目光的方向，当用户将目光转移到一篇文稿的末尾时，屏幕可以捕捉到这一信息而立刻自动翻页，这可不是科幻电影中的场景，而是在CeBIT上展示的产品，来自联想与拓比电子的合作。

F

Festival

随着欧美市场逐步从金融危机中走出，本次展会在参展人数和关注程度上都有所提高，现场气氛热烈，对观众来说无异于过了一次IT的节日，还有效巩固了CeBIT全球规模最大的电子通信展会的地位。

G

Globalization

CeBIT的全球化趋势明显，不仅欧美厂商反应热烈，来自中国、韩国等新兴市场的企业也积极参与。本次展会共有732家中国企业参展，中国军团的整体参展面积达到6500平方米，企业数和参展面积均再创新高。



H

Honeycomb

虽然CeBIT上首曝的平板新品不多，但相比CES上曝光过的产品，我们在CeBIT上看到了越来越多升级到Honeycomb(蜂窝，Android 3.0)系统的平板。这款专为平板设计的系统，在界面与操作舒适性上相比此前的版本不可同日而语。Android平板对iPad的反击，就要开始了。

I

iF

在产品同质化严重的今天，厂商愈发重视产品工业设计的差异化。iF设计大奖(iF product design award)作为国际上最著名的设计类奖项，今年再次在CeBIT上对获奖产品进行了展示。令人高兴的是，在获奖产品中我们看到了大量来自国内厂商的产品。

J

Joy

英特尔在CeBIT上用一整个展馆来举办IEM(Intel Extreme Masters)游戏比赛，还展示了比卡恩还强的智能守门系统；众多显卡厂商在展台搭建三屏系统吸引玩家来体验；3D应用体验更是无处不在。这些都让观众在参观CeBIT的同时，也感受到了硬件都发展所带来的快乐。

K

Killer

专门针对游戏玩家这一细分市场的产品受到了越来越多厂商的重视。继华硕玩家国度后，技嘉也在CeBIT上推出了专门针对游戏玩家的杀手系列游戏主板(G1-Killer)，全力打造自家的这一游戏招牌。未来是否有更多厂商切入这一市场，我们拭目以待。

L

Laptop

虽然平板抢走了笔记本电脑不少的风头，但在本次CeBIT上，众多APU笔记本电脑还是成为了展会上的亮点，驻足观看的人非常多。同时裸眼3D笔记本电脑、眼控笔记本电脑等应用前沿技术的产品也为笔记本电脑赢回了更多关注的目光。



M

MeMic

平板不能用来打电话？看看华硕在CeBIT上展示的为其Eee Pad MeMo配置的名为MeMic的附件，你会改变这一观念。小巧的MeMic是一个可以用来通话的蓝牙话机，避免了大家拿着硕大的平板打电话的尴尬。类似的设计说不定会成为今后平板进行通信的主流解决方案。

N

Network Security

云计算让大家看到了节省大量资源的曙光，但其网络安全性也引起众人的关注，特别是几乎与CeBIT同时发生的Gmail丢信事件也让大家隐隐感觉到云端安全性的隐患。还好，CeBIT上展示了很多致力于研究和解决云计算可能遇到的安全问题的解决方案。

O

OS

操作系统的战争已经从PC延伸到平板，究竟是封闭的iOS和Windows能够取胜，还是开放的Android更有希望？从CeBIT上采用Android 3.0系统的平板满天飞就可以看出，至少在与微软的较量中，谷歌是棋高一着了！

P

Pad

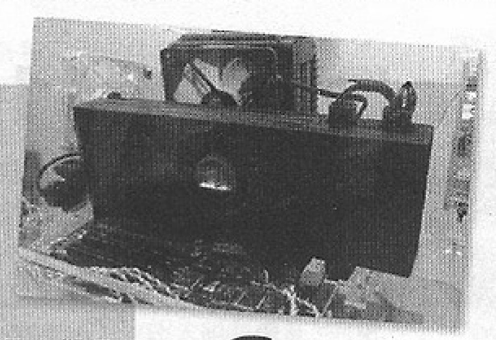
继CES后，本次CeBIT再次成为一个Pad的海洋，各大厂商都希望借iPad打开的市场在平板方面大赚一把。但现在的问题是，在iPad 2的高性能和iPad的低价夹击之下有多少Pad能够真正成功呢？

Q

Queuing

参观CeBIT，让人印象深刻的是想体验最新的科技，你首先要做好排队的心理准备。试玩一下任天堂3DS，在三屏系统下开一把极品飞车，挑战智能守门员……与那短暂的体验时间相比，排队等待的时间无疑更长。

R



Radeon

目前地球上最快的显卡在CeBIT上提前曝光，技嘉与微星在展会期间展示了当时AMD仍未发布的Radeon HD 6990，掀起了广大玩家对新一代卡皇的强烈关注。看着Radeon HD 6990的强劲势头，我们不禁要问，GeForce GTX 590什么时候出世与它一决雌雄？

S

Supply Chain

随着时代的发展，竞争不再是产品与产品之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。从CeBIT上终端品牌推出的产品可以看出，NVIDIA、ARM和谷歌组成的平板供应链正在向苹果、三星、富士康等发起挑战。

T

Tegra 2

CeBIT上展示的平板，至少超过一半都采用了NVIDIA公司的Tegra 2芯片，在平板爆炸式发展的大趋势下，NVIDIA的差异化发展战略已经取得了初步成效。



U

USB RAID

Broadrack公司在CeBIT上展出了USB RAID系统，基于SD存储方式，这是世界上第一款基于USB的RAID系统，据称可以提高200%的性能。USB+SD，这是否是未来的又一个发展方向？

V



V-track

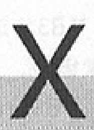
在鼠标领域技术发展已渐渐进入瓶颈之时，双飞燕在CeBIT上展示的新一代针光(V-track)引擎技术让我们眼前一亮。通过演示我们可以看到采用此项技术的鼠标几乎能够在任何表面上移动自如，双飞燕也因此登上了CeBIT当天报纸的报道。

W

Win-win

本届CeBIT是一届双赢的展会，参展商的产品赚足了眼球，也在经济复苏的初期在消费者中树立了良好的形象；参展商和观展人数的回升，也让展会组织者赚到盆满钵满。

X



Xstorm

七彩虹旗下镭风品牌在CeBIT上首曝的Xstorm系列显卡引起众人关注，其采用突破传统设计的11cm超大尺寸风扇有效增强了散热效果，从而保证了显卡性能的提升空间。突破传统设计，引入更多特色元素，预计将会成为更多显卡厂商的选择，特别是在他们的高端系列中。

Y

Yearly

一年一度的CeBIT盛会已经落下帷幕，但其展现出的IT业界发展趋势，将在未来几月甚至几年内逐渐变为现实，让我们拭目以待，看看哪些产品能够真正进入我们的生活。

Z

Z68

刚解决完6系列芯片组的问题，众多厂商就迫不及待地在CeBIT上展示了基于英特尔下一代高端芯片组Z68的产品。Z68的相关产品将于5月开始销售，预计届时必将引发骨灰级玩家的新一轮升级热潮。

数字盘点CeBIT 2011之4大行业趋势

作为全球最大的ICT国际盛会，CeBIT上呈现出许多影响行业未来发展方向的趋势。这些趋势既有技术方面的，也有市场层面的。下面，我们就将整理出CeBIT 2011上所呈现出的4个行业趋势，或许一些趋势离我们还有些远，但其中也不乏很快就能走进我们生活的。

补牢未为晚矣 6系主板进入"B3"时间

2011年开年最让人关注的行业事件是什么？英特尔6系芯片组的缺陷无疑能排到前面。简单回顾一下事情的经过：二月初英特尔宣布在其新款Sandy Bridge处理器采用的6系列"Cougar Point"芯片组上发现致命缺陷，它是由于在SATA Ⅱ端口存在问题，使得连接某些端口的硬盘或者光驱可能会出现失灵或者性能下降。消息一传出，让整个PC制造业都有些窒息。



↑ 厂商都把B3做成了醒目的贴纸，放在自家6系列主板的旁边。

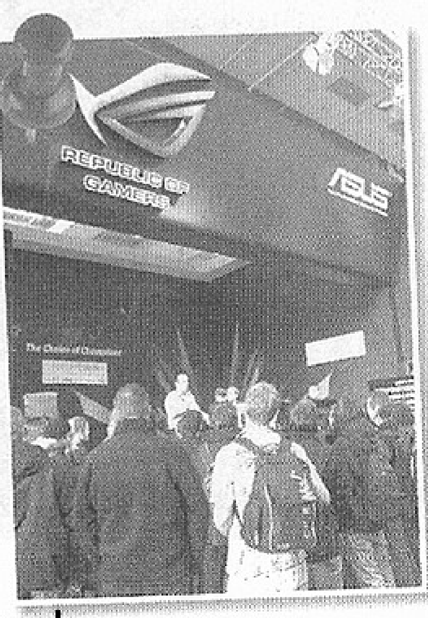
当然，问题并非无可救药，英特尔很快就开始对所有6系列芯片组进行修改，B3步进浮出水面。这一解决了有缺陷的B2步进6系芯片组所有问题的版本，自然受到了各品牌厂商的关注。于是，在CeBIT 2011上，我们看到板卡行业所呈现的最大趋势就是B3步进的6系列主板纷纷亮相。特别是在行业具有话语权的三大主板厂商——华硕、技嘉、微星，无一例外地都在自家展台的板卡部分将其B3步进6系列主板摆在了最醒目的位置，一时间"B3"成为了主板展区最亮眼的关键词。

那是不是现在市场中的6系列主板都已经采用了B3步进？在CeBIT上我们也采访了各品牌相关负责人。华硕主板事业处主任吴宗桦就表示，华硕全线6系列主板从3月开始出货的产品都已经采用了全新的B3步进，而技嘉和微星的负责人也有类似的表态。可以看到，一线品牌的6系列主板几乎是在第一时间就全面过渡到了B3步进。其他品牌呢？虽然不似前三家那样重点展示B3步进的主板，但在采访过程中，映泰产品企划部产品经理林坤德、精英产品行销计划处副理陈怡硕以及七彩虹、华擎等品牌的负责人都纷纷向记者表示，他们采用B3步进的主板产品都会在接下来一段时间内陆续铺货，这个过程大概在3月中旬到4月初就能基本完成，也就是说目前出手英特尔6系列主板已经没什么问题了。

MC点评： 可以说各主板厂商借CeBIT之机好好地重新宣传了一把6系列主板，多少也算弥补了它此前出现问题时带给用户的不信任感。以此为分水岭，CeBIT之后的主板市场，英特尔平台方面6系列芯片组将真正展示其实力，并逐渐成为市场的主流。

品牌化、个性化 游戏产品的未来之路

很多事物都是互相依存的，游戏算是PC技术创新中最为受益的一个载体，反过来也可以这样说，游戏也为PC的快速发展注入了强心剂。游戏产业一直是IT展会的宠儿，在CeBIT 2011上，众多厂商都不约而同地将更多关注度投入到了游戏领域，务求吸引更多的专业以及主流游戏人群，从而达到最大的宣传效果。

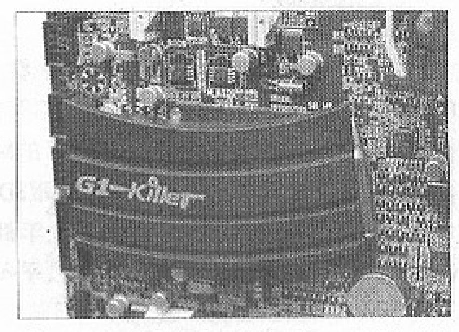


← 华硕专门开辟出玩家国度的展台，围观人数众多。

我们在CeBIT 2011上看到了什么？英特尔在整个23号展馆中举办IEM(Intel Extreme Masters)全球总决赛，里面不但有《星际争霸2》、

《反恐精英》等全球顶尖水准的比赛，还有着各种游戏的体验区，声势浩大。而在个人消费类展馆内的各个厂商，游戏也成为他们展台中的亮点：华硕专门搭建了玩家国度的展台，那里聚集的人气是华硕所有分展区中最高的；技嘉在会上重点展示了G1-Killer系列游戏主板；微星与世界级电玩冠军队伍Evil Geniuses、Fnatic合作，量身打造电竞专用的G系列笔记本电脑。外设厂商也将他们的高端产品向游戏方面靠拢，像硕美科就大量展示了针对游戏玩家的物理5.1、虚拟7.1多声道耳机；曜越科技则在会上重点推广旗下电竞品牌Tt eSPORTS的产品，挑战者键盘、黑者魔战鼠标、震撼者一号耳机、Level 10 GT机箱……让人眼花缭乱。而诸如搭建三屏游戏平台、3D游戏平台吸引玩家前去体验的展区更是数不胜数。

在与技嘉产品行销计划处副理陈怡硕谈及G1-Killer系列主板时，他说技嘉准备将G1-Killer打造成旗下的游戏符号，当大家一提到G1-Killer，就能马上和它的游戏属性结合起来。此外，他也表示在针对主流市场的产品利润日益趋薄的今天，定位在中高端、追求产品性能的游戏玩家将成为厂商在未来推广中高端产品时重点针对的对象。而为了更好地推广产品，一方面将这类产品进行品牌化的包装，而另一方面则是在设计中增加游戏产品的个性元素，如果未来有更多的厂商这样做，他不会感觉奇怪。其实针对游戏玩家的产品，不论哪类产品线的厂商一直都有推出。但从CeBIT 2011上展现的趋势来看，厂商正从以往单一化、同质化的推广方式转变为品牌化、个性化，通过打造专门针对游戏玩家的子品牌，并赋予它们与众不同的个性元素，形成合力对游戏类产品进行推广，着力打造品牌效应。可以预见的是，厂商在未来发展中高端产品时，游戏这一重要的风向标，将会发挥越来越大的指导意义。



主板上的散热片被做成弹匣、子弹头的造型，充分体现出厂商追求产品个性化的思路。

MC点评：CeBIT上，在记者走访的厂商，特别是跟DIY相关的厂商中，有很大一部分在与我们的沟通中重点介绍了他们针对游戏玩家的新品。这一现象不仅发生在某些产品线，而是几乎都有涉猎，让人明显地感觉到游戏玩家已经成为了厂商眼中的香饽饽。未来，预计将有越来越多地品牌将整合其涉及游戏玩家的产品线，通过品牌化、个性化来推广产品。

3D风潮的延续 希望在裸眼

如果你有留意，你会发现3D显示技术一直都是近两年各类展会上最受关注的热点之一，CeBIT也继去年之后再次在展馆中划分出专门的3D展区，以供相关厂商集中对3D显示产品进行展示、推广。但不同于现今在各类电子产品上主流的，需要佩戴眼镜的分时、分光3D显示技术，本次我们在CeBIT 2011的3D展区中，看到厂商展示的超过70%的解决方案都是裸眼3D显示，这不禁让人惊讶于裸眼3D技术来势的凶猛。



CeBIT上专门的3D展区

CeBIT 2011上展示的裸眼3D显示设备涵盖了桌面显示器、电视机、笔记本电脑、户外大屏显示器等多种设备。虽然从技术上看，现场展示的裸眼3D解决方案大多仍然采用主流的视差障壁、柱状透镜等技术，但我们仍然感受到它在技术上的一些进步，这就是以往困扰裸眼3D显示的分辨率问题有所改善。就现场一些裸眼3D显示设备的实际观感来说，它们画面的清晰度已经比较高了，完全能够达到日常应用的要求。另一方面，除了整套的裸眼3D显示设备之外，还有一类产品的展示吸引了我们的注意。在一家国外厂商的展台上，我们看到了三星的LCD显示器和华硕的笔记本电脑，而产品型号都是我们熟悉的，市场销售中的主力产品。但与我们在市场中买到的同样型号的产品不同的是，它们都在加装了类似视觉光栅板的设备后实现了裸眼3D显示，而且实际显示效果还算不错。虽然改造后的产品在屏幕表面会有粘胶的痕迹，显得有些脏，不过相比成品的裸眼3D显示设备，这一方法使得用户可以利用现有资源，并且在花费不多的情况下，享受到裸眼3D显示，不失为未来裸眼3D技术在电子产品上普及时的一种低成


通过在普通显示器上加装视觉光栅板，来实现裸眼3D显示不失为一个好的解决方案。

本过渡方案。

从目前裸眼3D技术的发展情况来看，它在手持移动设备上的进程要明显快过PC行业。任天堂的3DS掌机，夏普、LG等在此前展示的裸眼3D手机新品、富士W3裸眼3D相机，爱国者支持裸眼3D显示的MP5都是已经上市或在今年有望上市的产品。而在涉及大尺寸屏幕的领域，裸眼3D显示技术在电视机上的发展相对较快，包括索尼、LG等在内的不少厂商在今年都有裸眼3D电视机的推广计划。结合此次CeBIT 2011上3D展区中裸眼3D技术几乎一边倒的局面，我们也真真切切地看到了3D显示设备在未来的发展趋势，而目前主流的，需要戴眼镜的3D显示技术，或许真的仅仅是一个过渡品。

MC点评：虽然从现场体验的众多裸眼3D解决方案来看，目前裸眼3D技术在产品上的应用仍然还处在不够完善的阶段。但从CeBIT 2011上所显露的趋势来看，裸眼3D技术的发展已明显加速。最快在今年，众多支持裸眼3D显示的产品就会进入消费市场，而3D显示的未来，也还要看裸眼3D技术的发展。

苹果音箱
音箱行业的新热点

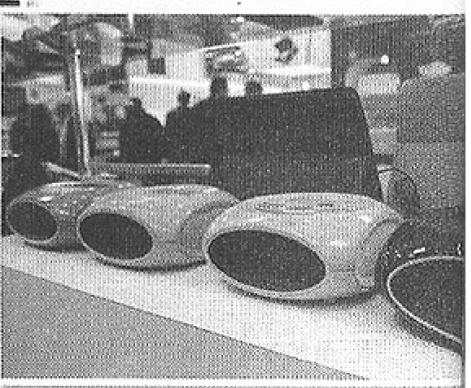
其实从年初的CES开始，我们就已经能够感受到“苹果”文化的席卷能力。众多厂商纷纷围着“苹果”转，各类针对苹果iPhone、iPad、iPod的周边产品层出不穷，从音箱、耳机到皮套、键盘，似乎预示着2011将是一个苹果年。而在CeBIT 2011上，虽然和往常一样苹果并没有亲自参加，但却不代表展会上就会缺少与苹果相关的元素。会上针对苹果产品的周边展示很多，特别是在音箱领域，麦博、奋达、盈佳等国内音箱厂商在CeBIT期间都着力推广了针对苹果iPhone、iPod的音箱产品，而奥尼、多彩等品牌也在音箱部分选择了苹果音箱作为它们展示的重点之一。显然，眼下地球人都知道苹果很热。

麦博就将他们还未上市，但在CES 2011上就颇受关注的针对iPhone 4的音箱放在了自家展台中最醒目的位置；奋达副总裁周贺伟则告诉记者，奋达接下来将会有多款针对苹果iPhone、iPod的音箱上市。而除了传统的音箱企业，一些旗下产品线较多的品牌，也没有放过这一机会。在多彩展台，多彩科技副总经理洪斌就指着一排多彩推出的苹果音箱对我们说，多彩在2011年音箱领域的重点就将是苹果音箱。为什么国内只要涉及音箱产品的厂商都会对苹果音箱如此热衷呢？就目前国内市场来看，国际品牌如JBL、奥特兰星等针对苹果iPhone、iPod的音箱产品在价格上普遍偏高。大多数用户虽然都愿意花5000元买一个iPhone 4，但却不愿花1000元买一个周边产品，说明国内用户对苹果的这类高价周边产品的接受程度还不高。这自然给了国内厂商机会，多做苹果音箱，趁机抢占这一新兴市场的份额。伴随着苹果各类产品的火热，相信后续肯定还会有越来越多地厂商加入这一市场的竞争，从而形成一个稳定的产品类型也说不定。而另据记者在CeBIT上所打探到的消息，各家音箱厂商目前都在积极开发iPad音箱。从这一趋势来看，针对苹果各类产品的音箱，或许将成为2011年国内音箱行业发展新的风向标和利润增长点。

MC点评：音箱行业的创新相对困难，在传统的2.0、2.1、多声道音箱的发展空间已经越来越小的时候，苹果产品的热销让厂商看到了新的发展方向。但MC想说的是，在一个领域中第一个吃螃蟹的人可能会有收获，但如果大家都跟风而上，那么如何才能实现差异化，做出真正让用户满意，并愿意为之买单的产品，则是打算进入这一市场的厂商接下来应该思考的问题。







↑ 苹果音箱占据了这些厂商展台中最醒目的位置。

数字盘点CeBIT 2011之6款首曝新品

CeBIT不仅会呈现给我们相关行业最新的发展趋势，会上也有不少厂商借此机会展示他们最新的产品，以求获得更高的曝光度，CeBIT 2011上自然不缺少这类产品。在本次盘点中，我们就为大家整理出在CeBIT 2011上首度曝光的六款新品，并分享MC特派记者在前方掌握的相关第一手情报。

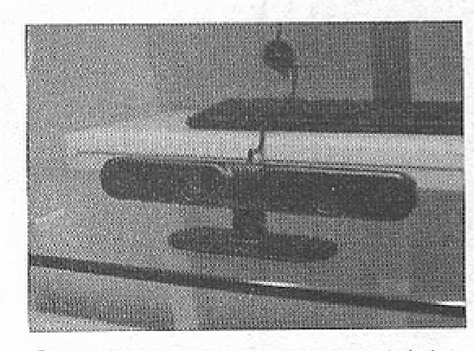
WAVI Xtion
出没地点：华硕展台

从任天堂Wii到微软Xbox 360上的Kinect，体感设备在游戏主机上的进程明显快过PC。不过PC厂商并没有忽视它，毕竟从Wii长期占据主机销售榜榜首，Kinect上市两个月销量就达到600万台这些数据来看，这一市场前景无疑是广阔的。在本次CeBIT上，我们就在华硕展区发现了一个独立的展台，其主角并不是我们熟悉的板卡、笔记本电脑或Eee系列产品，而是我们在华硕产品线中很陌生，但是对其操作方式却很熟悉的产品——WAVI Xtion，一款用在PC上的体感设备。

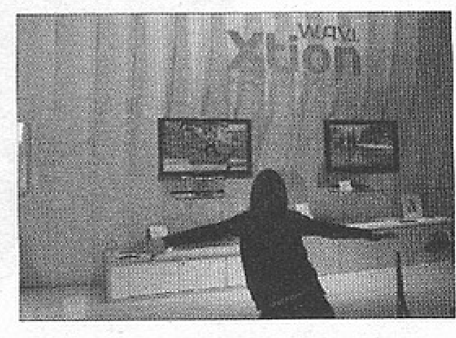


WAVI Xtion其实是两个产品。其中的WAVI在今年CES上已经有所展示。它是一套无线传输装置，由两台家用无线路由器大小的设备组成，一台连接PC或笔记本电脑，另一台连接显示器、电视机或投影机等显示设备，采用WHDI无线传输技术，在5GHz频带下传输影像、声音信号。感应识别装置Xtion则首次在公众面前亮相，第一眼看到Xtion，可以发现它与Kinect的相似度很高，其实它们都采用了一家名为PrimeSense公司的侦测技术。可别以为华硕“山寨”了Kinect，由于微软并没有将PrimeSense的相关技术买断，所以其他厂商也能与PrimeSense进行合作，因此两款产品在造型上相似也就在所难免了。

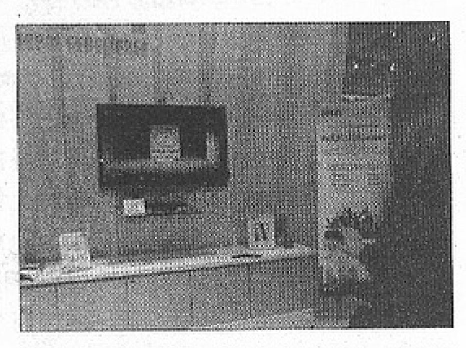
其实单独的WAVI就能搭配PC进行工作，实现无线影像传输，而搭配上Xtion后，就能实现类似Kinect的体感操作。从华硕在CeBIT上对其演示的情况来看，华硕并不是仅仅想让WAVI Xtion成为一台游戏设备。它更大的诉求还在于让WAVI Xtion成为家庭多媒体娱乐的控制中心。为此，华硕专门为它开发了相关的应用界面，目前包括了针对体感操作而优化的照片浏览、影片/音乐播放、上网等互动应用。当然游戏功能仍然是WAVI Xtion应用上必不可少的部分，从现场观众纷纷上前感受健身、飞行等游戏上也能看出大家对它在游戏中的表现关注更多。从实际操作体验来看，产品的敏感度还可以，当然用手悬空进行各种操作还需要一个熟悉过程。而据华硕相关负责人透露，WAVI Xtion有望在六月正式上市，不过价格还没有最终确定。



基于同样技术的Xtion和Kinect就像孪生兄弟，不过Xtion的定位将不仅仅限于游戏应用。

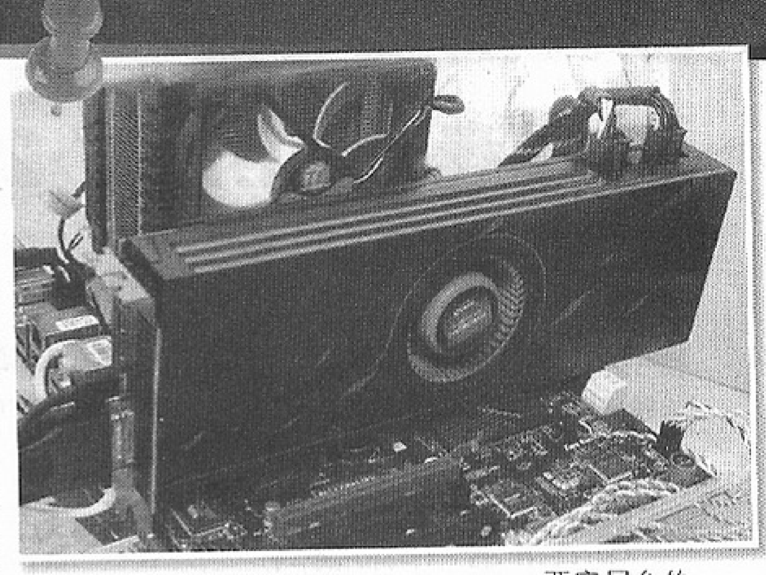


体感游戏仍然是WAVI Xtion的主要吸引力，从现场观众跃跃欲试的状况就能看出。



华硕工作人员正在通过WAVI Xtion展示照片浏览、音乐控制等操作。

AMD Radeon HD 6990
出没地点：技嘉、微星展台



虽然AMD新一代卡皇Radeon HD 6990已经正式发布了，不过在对CeBIT 2011首发新品的回顾中却不能漏掉它，毕竟这是这块被众多游戏玩家期待已久的显卡的首次正式亮相。距离3月9日Radeon HD 6990正式发布还有一周多的时间，但AMD的合作伙伴技嘉、微星已经忍不住在CeBIT 2011上展示了其最新的Radeon HD 6990产品。也正是托他们的福，才让我们有机会提前这么多天就近距离感受到了这块目前地球上最快显卡的风采。

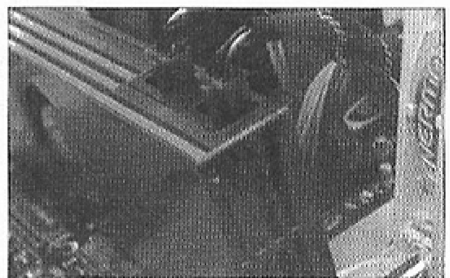
与其他固定在墙上、静态展示的显卡不同，Radeon HD 6990在两个展台上都受到了同样的待遇——运行在整套系统中，并用玻璃罩罩住，与观众保持若即若离的距离。当然，无一例外的是包括频率、设置、测试成绩等信息在两家的展台上都没有透露。即使在散热器上覆盖有技嘉自己的LOGO，但实际上在CeBIT上技嘉与微星所展示的Radeon HD 6990都为公版设计，微星更是直接展示的公版卡。虽然不能直接将样卡拿着进行观察，但从当时目测的情况看，Radeon HD 6990相比于前辈Radeon HD 5970在体积和长度上都没有太大区别。据介绍，在它全封闭的外壳中，每颗GPU核心都对应一个真空均热板散热模块，中间供电电路对应涡轮风扇，还加入了相变导热材料(TIM)。不知道是不是在正式发布前提前曝光的原因，Radeon HD 6990在两家展台的位置并不是特别显眼，展台周围也没有明显的突出。而在技嘉展台，Radeon HD 6990更是仅仅亮相了一天，后面几天我们都没有在技嘉的展台上再次看见它，也不知是否跟AMD施加了压力有关。不过在Radeon HD 6990已经发布的今天，这些也就不是问题了。



Radeon HD 6990曾在技嘉展台短暂出现，后面几天却不见踪影。

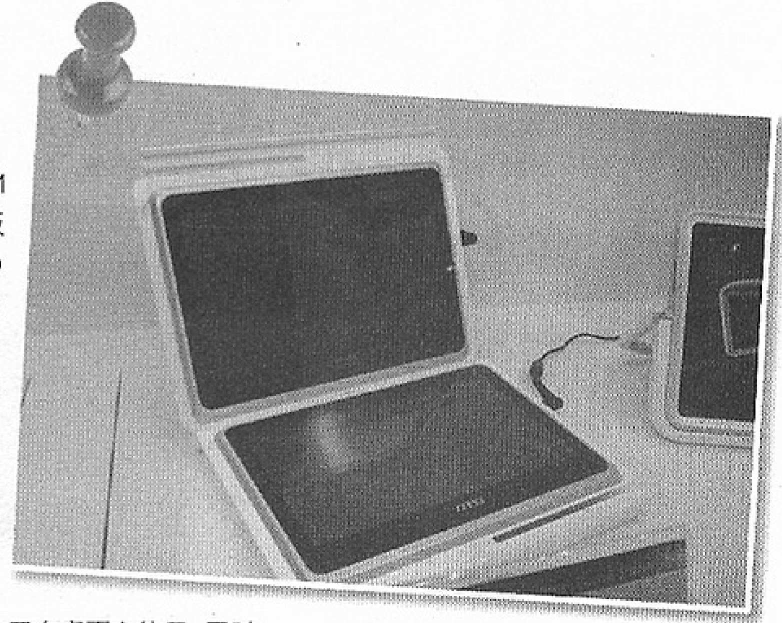


四个mini DisplayPort与一个DVI接口的接口配置



对于卡皇来说，两个八针辅助供电接口和搭配涡轮风扇的两个真空腔均热板散热块是必不可少的。

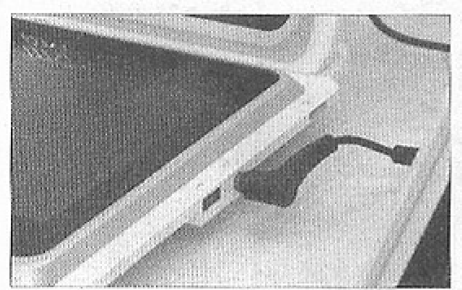
Dual PAD concept
出没地点：微星展台

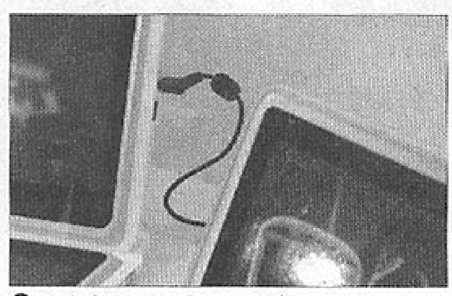


CeBIT期间正好赶上苹果iPad 2发布，虽然不及CES 2011上平板满天飞，但在CeBIT上仍有不少厂商展示了他们的平板产品。其中微星就另辟蹊径，首度展示了双屏平板Dual PAD concept。双屏产品不稀奇，Dual PAD concept之所以特别，在于它的屏幕可以拆分成为两个独立的平板。

虽说概念的意味更浓，但微星已经在Dual PAD concept旁给出了产品的具体配置。硬件规格上包括采用屏幕比例16：10，LED背光的10.1英寸电容式多点触控面板，英特尔Atom Z530处理器，系统部分则没有采用热门的Android，而是选择了Windows 7 Home Premium。由于是组合展示，可以看到Dual PAD concept的两块屏幕是通过各自类似底座的设备结合在一起的，底座边缘像卷轴一样半卷着，方便它放置在桌面上使用，同时

在开合时也更顺手。而单独使用时，亮白色的底座应该可以拆下来。从底座的边缘上看，目前只有电源开关、电源接口和一个USB接口，而平板内的接口有哪些则还不清楚。从现场展示的一些情景来看，这款产品的定位应该主要是针对情侣这样的细分人群。Dual PAD concept分开后的应用比较简单，就是作为两台单独的平板使用。不过两台平板结合在一起的时候要如何使用，或者说有怎样独特的应用方式，目前还不太明确。是用一个屏幕当作主显示屏，另一个屏幕作为触控板指引光标操作或是输入设备，还是直接双屏显示，通过多点触控进行操作？我们询问了微星的现场工作人员也并没有得到确切的说明，看来微星在Dual PAD concept上还留有了太多的想象空间给大家。


Dual PAD concept上的扩展接口并不多

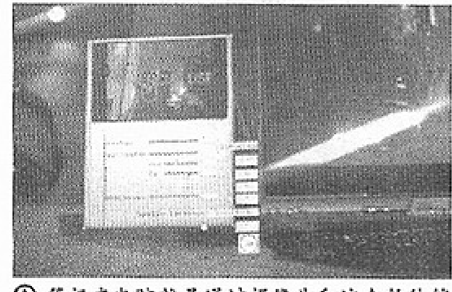

结合在一起时，两台平板都需要分别外接电源，这一设计还不太方便。

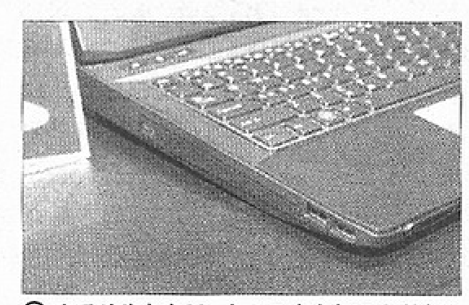

边框的半卷处理，使得它能更好地放置在桌面上。

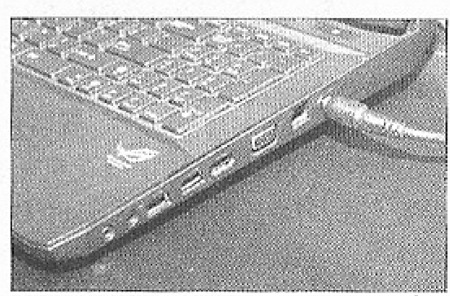
裸眼3D笔记本电脑
出没地点：华硕展台

就在分时技术已成为笔记本电脑3D显示主流解决方案的今天，华硕却给我们带来了不一样的支持3D显示的笔记本电脑。它的一款具备裸眼3D显示功能的笔记本电脑在本次CeBIT上首度曝光。

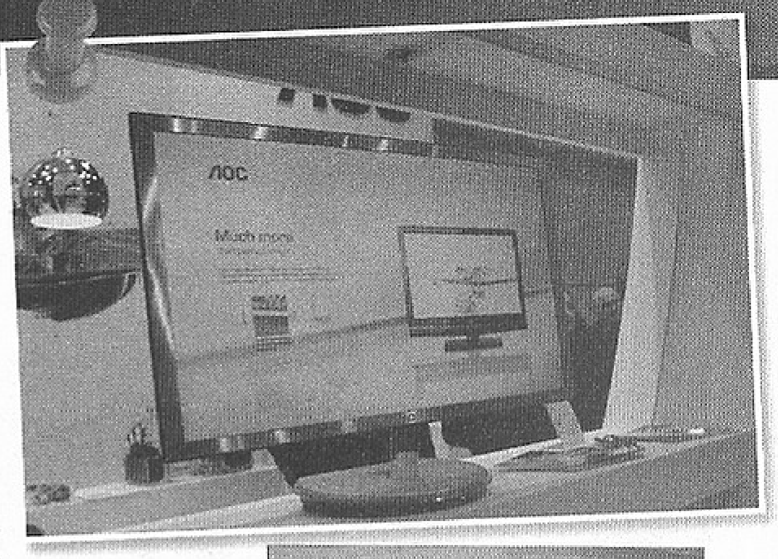
这台支持裸眼3D显示的笔记本电脑，是以华硕玩家国度系列ROG G53笔记本电脑为原型。熟悉华硕笔记本电脑产品的读者应该知道G53此前就已经是一款具备120Hz刷新率，支持NVIDIA 3D Vision技术的3D产品。而此次华硕在它身上应用了裸眼3D技术，同时辅以眼球跟踪技术来控制裸眼3D显示。MC前方记者也亲自试用了一下，发现它的原理是这样的：当人站到笔记本电脑面前后，它屏幕上边框内置的摄像头就会开始捕捉人脸的位置。当锁定人脸位置后，可以从屏幕上的软件窗口中看到它在人脸位置形成了一个黄色的U型标志，并在U的两头将人眼锁定。这时只要不做幅度太大的移动，这个U型标志都会一直锁定脸部的位置，随着脸部位置的变化而移动。完成人眼的锁定后，我们此时再打开视频，就能看到视频已经呈3D显示了。此时同样只要动作不大，脸的位置发生变化也不会影响3D效果，因为屏幕会根据脸部的位置调整3D显示，让用户在各个角度都能看到3D显示的画面。当然从实际体验来看，用户还是处于屏幕正中的效果最好。同时裸眼3D显示的出屏感并不明显，更多是入屏的效果。据悉，目前人眼追踪技术还只能照顾到一个用户，也就是说还没办法在这台笔记本电脑上和其他人一起分享裸眼3D显示。不过对于笔记本电脑来说这倒不是太大的问题，更大的影响应该是在电视机或显示器上。所以我们不妨预测一下，或许裸眼3D显示在市售笔记本电脑上出现的时间应该会早于显示器和电视机。


笔记本电脑就是通过摄像头和这个软件锁定人眼的位置


配置的蓝光光驱，在上面看蓝光3D电影应该有不错的体验。

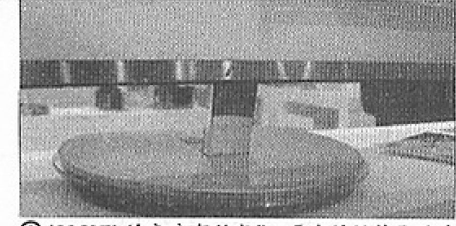

接口的设置非常齐全

i2353Fh LCD
出没地点：AOC展台



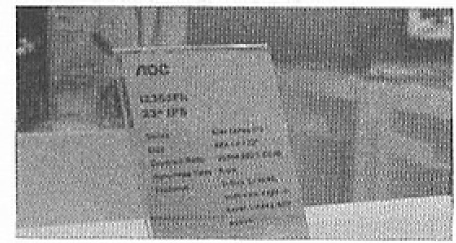
还记得AOC去年推出的刀锋系列LCD吗？12.9mm的身材使它成为当时最薄的LCD产品。在CeBIT 2011上，我们在AOC的展台上看到了类似造型的一台新款LCD。不过吸引我们注意的是，它采用了在显示器上较为少见的金属材质。

i2353Fh是这款产品的型号，可以看到它的整体造型与刀锋系列颇为相似，包括可完全折叠成与机身平行的底座，没有"小背包"、完全平整的背部造型。而刀锋系列特有的OSD按键下置到底座中的设计也在i2353Fh上得到了保留。但与刀锋系列LCD的塑料外壳相比，i2353Fh的机身、支架和底座大部都采用了金属材质，拉丝处理的表面质感很好。而在一些细节方面i2353Fh也经过了优化，像在刀锋系列上圆润饱满的底座，在i2353Fh上也被处理得更平直。从现场展示机的效果来看，金属化后的i2353Fh，更显硬朗的材质与超薄的造型搭配起来的视觉效果更加出色，能更好地诠释刀锋的特色(不过这一款产品是否会归属刀锋系列目前还不得而知)。



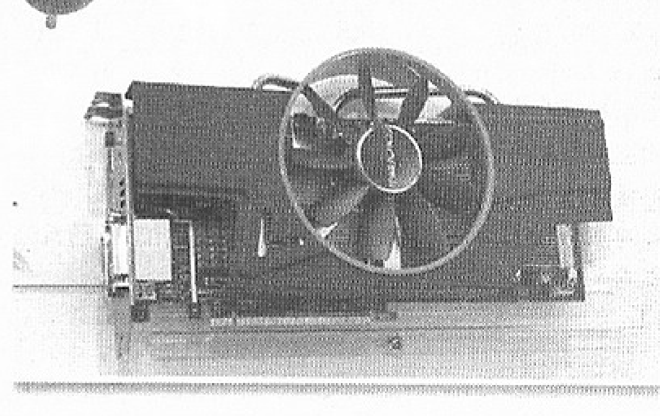
↑i2353Fh的底座有所变化，平直的设计更耐看。

从展示机旁的标签可以看到，i2353Fh采用了23英寸IPS面板。由于AOC曾推出过采用LG Display生产的IPS面板机型iF23，估计在i2353Fh上应该是采用的同样型号的面板。同时2个HDMI接口的配置很不错，完全能够满足目前家庭用户的需求。考虑到AOC此前采用IPS面板的机型价格相当实惠，i2353Fh虽然在工艺上有所提升，但相信仍会给出一个具有很强竞争力的价格。仅就做工精细程度来说，CeBIT上所展示的样机已经基本达到了量产的标准，而根据我们咨询AOC相关人士后得到的信息，这款产品初定在今年6月份上市。



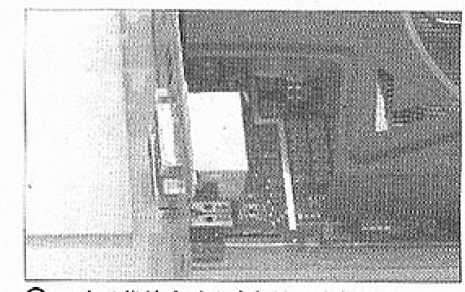
↑IPS面板的配置是亮点

Xstorm系列显卡
出没地点：镭风展台

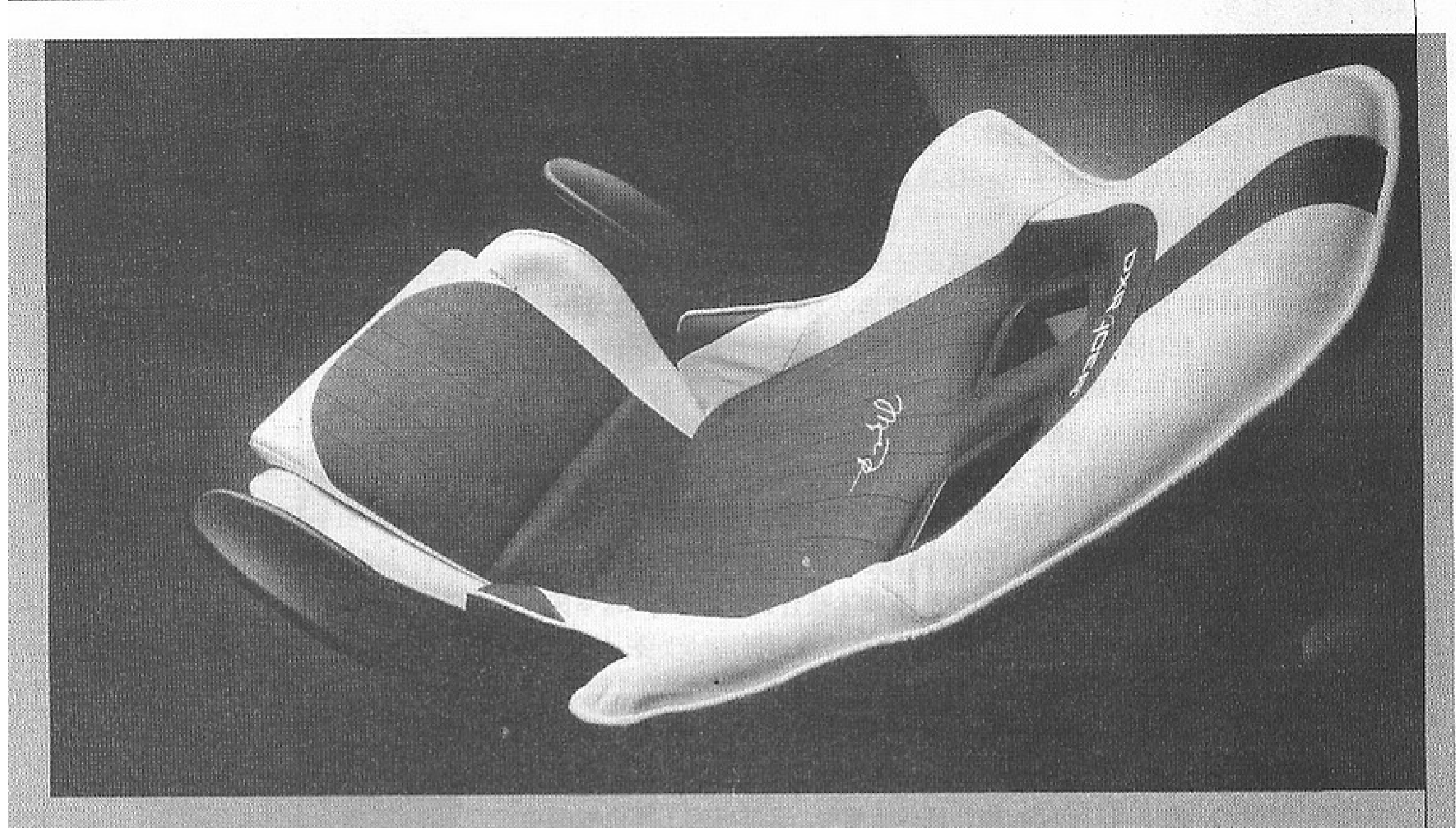


镭风选择在CeBIT上首发了它们的Xstorm系列显卡。据现场工作人员介绍，Xstorm将作为镭风针对发烧玩家的高端系列产品推出。

Xstorm系列显卡从外观上就很好地和镭风其他产品进行了区分。首先是在配色上，不论是散热器的主色调还是PCB板都采用了黑色，这区别于我们熟悉的镭风产品常用的蓝色色调，想必也是为了凸显其高端产品的定位。而Xstorm系列另一个醒目的元素就是夸张的11cm散热风扇，这是我们目在显卡产品上极少见到的大尺寸散热风扇。与大多高端卡采用8cm双风扇不同，Xstorm采用了螺旋桨式单风扇设计，据悉它的11cm超大风扇能在较低转速的情况下产生足够的垂直风量，从而兼顾散热与静音的效果。在接口附近，从散热风扇的空隙中我们能看到一根银色的线将PCB板划分成两个部分，而这就是它所具有的画质分割线。据称它是为了保证更佳的输出画质，从而在2D与3D输出电路上增加的一条电磁屏蔽层，这样可以在一定程度上减少数字信号与模拟信号之间的影响。在Xstorm系列的背后，一体化加固背板是少不了的，据悉在上市后还会配备工作站把手，方便玩家取拿。据现场工作人员介绍，Xstorm系列将在CeBIT后不久正式上市，所以当你看到本期杂志时，应该就可以到市场中一睹Xstorm系列显卡的风采了。MC



↑从这里能够看到画质分割线的身影



让健康赞美生命
人体工程学在竞技椅中的体现

文/图 Fender

信息技术的飞速发展让我们的生活变得便捷而快乐。然而，在享受多核CPU所带来的快感的同时，我们的颈椎、腰椎、手腕却正在受到疲劳和酸痛的困扰。越来越多关注身体健康的朋友在采购IT外设或辅助产品时，将目光投到了人体工程学上面。本期我们和大家一起谈谈人体工程学与竞技椅之间的姻缘关系。

提到人体工程学，你可能是既熟悉又陌生。我们时常能够在许多键鼠产品的包装盒上看到“本产品符合人体工程学设计”的字样，但究竟什么是人体工程学，产品遵循人体工程学设计有何意义，人体工程学在健康舒适的竞技椅中又是如何体现的呢？

首先，我们先来进行两个场景对比。

场景一：有这样一只木凳，它没有扶手，没有靠背。木凳的高度固定，约为0.5m。身高不同的人坐在木凳上时，需要自行调节两腿张开的角度以适应坐姿。木凳表面没有软坐垫，坐久了自然就会感到臀部不适。现将该木凳放在高度为0.8m的电脑



图1 高度固定的普通木凳



图2 符合人体工程学的竞技椅

桌前，并让一位身高为1.7m的甲同学坐在该木凳上持续玩数小时的电脑游戏。

场景二：有这样一把座椅，它的坐垫高度可以在一定范围内上下调节以适合身高不同的人的坐姿需求。它的靠背拥有90°度的调节范围，坐垫表面为皮质且内部材料为高密度海绵，由于坐垫柔软故久坐不会感到臀部不适。现将该座椅放在高度为0.8m的电脑桌前，并让一位身高为1.7m的乙同学坐在该座椅上持续玩数小时的电脑游戏。

不用采访甲乙两位同学，或许大家就能猜到他们的感受。甲在持续玩游戏数小时后，由于坐姿一直保持不变，故腿部、腰部以及背部会感到疲倦。玩电脑游戏是一件消耗脑力的活儿，玩家在游戏过程中更想以一种舒适的坐姿来“战斗”，把更多精力投入到游戏角色中而无需烦恼自己不舒适的坐姿。游戏结束后，由于身心疲惫，玩家往往想就地躺着休息片刻。而甲同学的坐凳并不能满足上述要求，长期坐在这种不舒适的木凳上操作电脑，对身体并无益处。由于乙同学的座椅拥有自由调节的功能且坐垫软，使得玩家在游戏过程中能保持舒适的坐姿。游戏结束后，玩家还能放平靠背尽情地躺在上面休息，安逸舒适。

通过上面两个场景对比可知，乙同学的游戏体验会比甲同学好，这是因为乙同学的座椅符合人体工程学设计，它能让用户保持健康舒适的坐姿。

什么是人体工程学

简单地讲，人体工程学主要是探索人机之间的关系。这里的“机”主要是工程机械，例如：杯子、汽车方向盘、电话机的听筒等。通过研究工程机械的功能、外形、材质等因素对人体的影响，从而设计出更顺应人类身体结构特点的产品，让人们用起来感觉更舒适。

人体工程学所涉及到的学科非常多，从人体解剖与测量到环境心理学，以及机械建模等，非常广泛。但与人体工程学关系最紧密的仍然是人体解剖与测量。

人体的骨骼、关节和肌肉在神经系统的支配下可以完成一系列运动。其中，骨骼又由颅骨、躯干骨、四肢骨三部分构成，脊柱是人体的重要支柱。关节既起到了骨间连接的作用，又起到了骨间活动的作用。肌肉中的骨骼肌受神经系统的支配而收缩或舒张，从而使人体的各个部分能够协调运动。

颈椎（前凸）

胸椎（后凸）

腰椎（前凸）

图3 健康人体的骨架构造

从图3我们可以看到，一个健康的人无论是坐着还是站立着，其颈椎和腰椎应该保持适当前凸，胸椎保持适当后凸。对于符合人体工程学的竞技椅来讲，它就应该为这两个前凸和一个后凸提供支撑点，让用户坐上去感觉腰、背、颈等身体部位有着落。无论是坐在竞技椅上进行日常办公的电脑操作，还是开赛车或打对战游戏，身体骨骼和肌肉都呈放松的状态，减少身体疲劳。

人体工程学是如何运用在竞技椅中的

拥有柔软的坐垫

不少游戏迷一连在电脑面前坐上3～5个小时，ABS塑料、木材板等坚硬的坐垫绝对不是适合久坐的材料，它们会与臀部的骨骼“硬碰硬”，而骨骼与坐垫之间便是臀部的肌肉、血管、神经，这会让玩家在短时间内感到臀部不适，游戏的兴致也自然大打折扣。因此，一款符合人体工程学设计的竞技椅，其坐垫一定要足够的松软舒适。

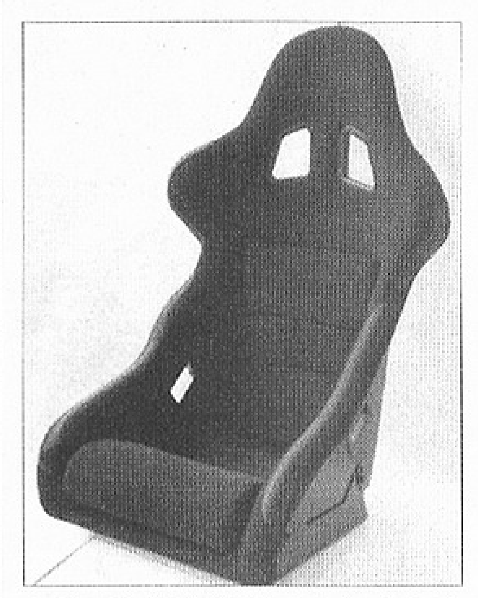


图4 这款竞技椅的坐垫相当厚，表面采用了皮质材料，内部为高密度的海绵，坐感舒适，对臀部骨骼的压迫非常轻微。

做工精良的竞技椅，其坐垫边缘针线缝合得非常牢实。坐垫的材料通常为高密度的海绵，其特点是舒适松软且不容易变形。除了外表为皮质材料的坐垫外，有些竞技椅还采用了尼龙吸汗的面料，这给夏天爱穿短裤的朋友带来了方便。对于皮质材料的坐垫而言，真皮当然是最好的，但价格自然也更昂贵，故大多数皮革材料的坐垫都采用了人造皮革。

满足“三个直角”的坐姿要求

如果你喜欢关注健康知识，那可能听说过医学界的“三个直角”的坐姿要求。这三个直角分别是：膝盖处的小腿和大腿形成一个直角、臀部和腰部形成一个直角、小手臂的肘关节形成一个直角。

可别小看了这三个直角，如果保证三个直角，则身体就不会过度后

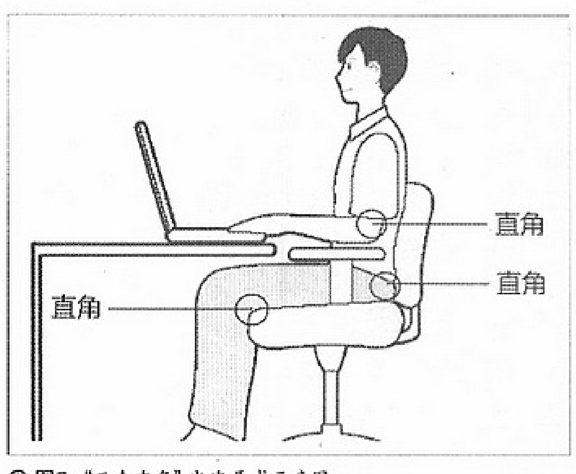



图5 "三个直角"坐姿要求示意图

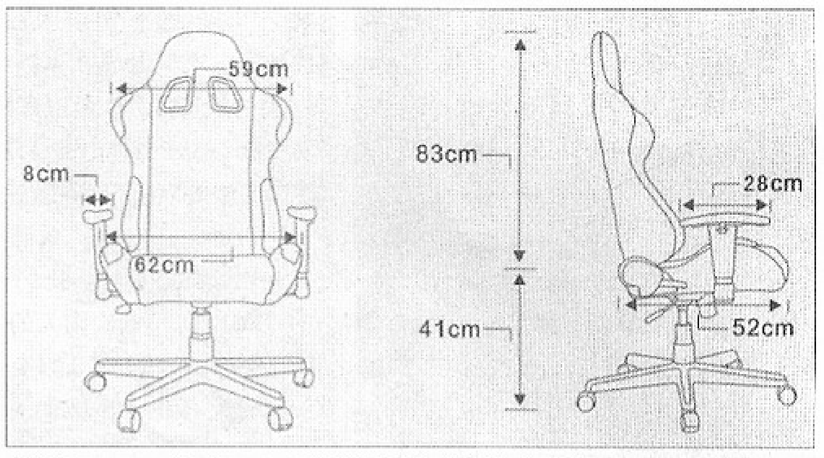


图7 DXRacer推出的OH/F01II竞技椅的各个部件的尺寸示图。

仰、前倾，骨骼就能够均匀地承担身体各部分重量。生活中，不少电脑用户忽略了这三个直角，尤其是一些久坐在电脑面前的上班族和游戏迷，在电脑面前坐几个小时就觉得腰酸背痛，身体长期处在一个不健康的姿势里。不仅让工作效率和玩游戏的乐趣大减，更重要的是对身体造成不可弥补的伤害。

符合人体工程学设计的竞技椅就考虑到这三个直角。它们通常拥有高直式的椅子靠背，为用户的头部和颈部提供倚靠的地方。即便玩家们进行紧张而激烈的对战时，背部也处于平直状态，杜绝了勾腰驼背的不健康姿势。

拥有角度可调的靠背

通常来讲，符合人体工程学的竞技椅的靠背都是可以调节角度的，有些甚至拥有180度的调角器，即可以将靠背完全放平，这就相当于一个小床了，用户可以躺在上面小憩、午休，还可以在游戏之余大睡一觉。

在设计这类调角器时，为了让用户能方便操作，通常将调节杆设计在坐垫下的右侧部分。靠背与坐垫之间的活动连接部分采用了高质量的铁骨架，以保证靠背在任意角度都能承受起用户背部靠下时的压力。

拥有自由升降的坐垫

首先，我们应该明白一点，即高度可以调节的游戏竞技椅并不见得比固定高度的一体式竞技椅要好。而且也不能说高度固定的竞技椅就不符合人体工程学设计，因为这里面有一个"鱼和熊掌不能兼得"的道理。

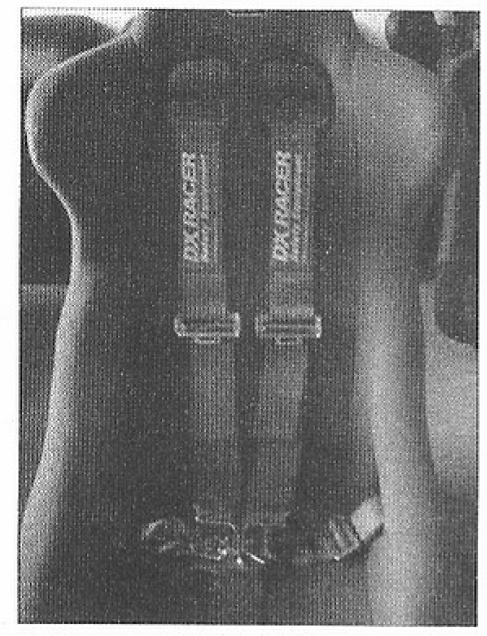
高度可调的竞技椅虽然能快速适应身高不同的用户，但坐垫下面的可调支撑轴和落地式脚轮往往经不起一些"疯狂"玩家的折腾，尤其是一些枪战类的激烈的血腥游戏，玩家们进入角色后，往往在玩到高潮时身体也跟着晃动。这样一来，椅子的脚轮就会在地面滑动移位，椅子自然也会移位。应对这类玩家的最佳方案是固定高度的一体式竞技椅，如图6所示。这类椅子通常被放置在一个固定的平台上，玩家们再坐到椅子上尽情开战，玩家们的身体无论怎么晃动，椅子依然是稳如泰山。

图6 高度固定的竞技椅，俗称"桶椅"，其特点是稳固、不容易移位，通常配合赛车支架使用。

厂商在设计自由升降的坐垫时，涉及到的核心技术就是升降轴的升降机理。一些劣质升降办公椅在设计高压式升降轴时，将内部灌入了高压空气。而事实上，安全正规的做法是应该灌入高压氮气。近几年，因使用劣质升降椅而发生的安全事故也并不少见。高压式升降轴有一个优点，就是当用户压下操作杆后，坐垫就会缓缓升高或降低，当坐垫升高或降低到一定程度后，用户松开操作杆即可，非常方便省心。升降轴还可以采用另一种方案来实现。如果你去过汽车修理店，可能看到过"千斤顶"，一尺不到的小家伙竟然能将几顿重的汽车顶起来，这就是液压的力量，有些竞技椅的升降轴采用了同样的原理。像国内的竞技椅品牌DXRacer的产品就是采用的气压式升降轴，其座椅内部有一根全封闭的"气棒"，该"气棒"在安装上座椅之前，进行过严格的压力测试，合格后方可安装。

能满足各种身高和体重的用户

竞技椅的坐垫宽度要能够满足各种常见体形的用户，而不至于买椅子像买衣服那样去量身定做。一般来讲，亚洲人的身高主要集中在155cm到180cm之间，体重大约集中在80kg



↑ 图8 带有安全带和自动力反馈的游戏竞技椅，这类椅子通常在中高端的竞技椅中可以看到。

以下。因此，在设计亚洲人使用的竞技椅时，就会考虑到适合不同身高和体重的用户。这里以国内竞技椅品牌DX Racer推出的OH/F01Ⅱ竞技椅为例（欧美品牌在设计产品时，同样会考虑到主要受众群的身高和体重），如图7所示，我们可以看到OH/F01的尺寸与中国人的体型是相当匹配的。OH/F01Ⅱ的坐垫宽度为62cm，对于绝大多数中国人来讲，坐上去之后都会显得很宽松，左右都会有较宽的空余部分。而83cm高的靠背会很好地适应155cm到180cm的用户。靠背最宽的地方为59cm，对于一些背部较宽的用户而言，基本可以包住左右肩膀；对于背部瘦小的用户而言，靠背则显得宽松自如。

拥有力反馈和安全带

较高端的竞技椅通常会内置马达，为玩家在赛车、格斗等游戏中提供振动效果用以模拟真实环境。玩家坐上椅子后，需先系好安全带，并打开椅子的自动力反馈开关，有些高端的竞技椅可能还需要在电脑上安装相应的驱动程序。

大多数力反馈竞技椅的原理是这样的：椅子内置的力反馈系统接收游戏输出的电子讯号（通常是根据游戏输出声音的频谱），并经过处理最终转换成马达振动。例如：赛车撞车时会发出较大的碰撞声，此时，椅子内部的马达就会迅速振动，让玩家的身体感到真的被撞击了一下。还有一类竞技椅需要特定游戏的支持，才能发挥出最佳力反馈效果，这就需要竞技椅的驱动程序和游戏本身紧密配合，最终将处理完成的数字信号转换成马达振动。

安全带的作用就不言而喻了，一方面用以模拟真实的驾驶环境，另一方面也真正起到了保证玩家安全的作用，因为不少玩家进入格斗游戏角色后，往往达到了“忘我”的境界，身体晃动加上马达振动，就有可能存在安全隐患。

“驾驶台”的高度可以调节

热爱赛车类游戏的朋友，往往会添置一部“驾驶台”，并将座椅放置在其上。“驾驶台”的底座支架向前延伸了一部分，专门设计了刹车和油门踏板部位以及用于放置方向盘的平台，对真实的驾驶台模拟得很逼真。为了保证底座的牢固，通常来讲，整个底座都是一体式设计，唯独只有放置座椅的地方有一个高度可调的手柄。身高不同的用户就可以通过调节座椅高度，找到眼睛与显示屏之间的最佳视角。

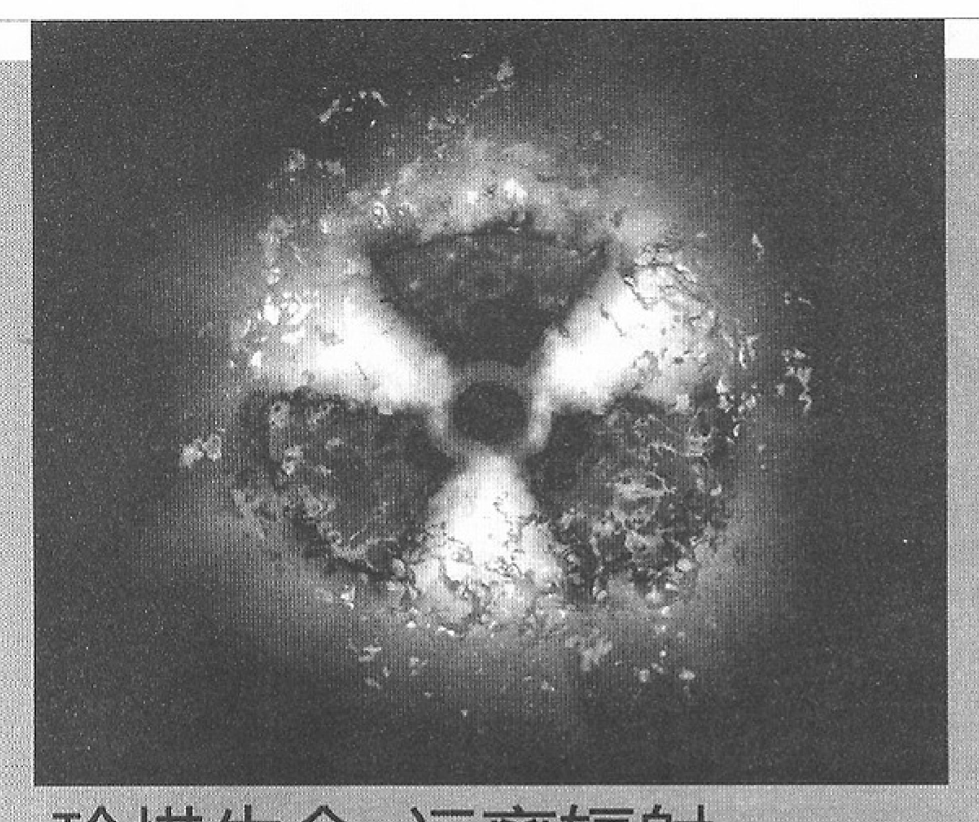
前面提到了坐垫高度可以自由调节的竞技椅，这里的“驾驶台”高度升降机理，与竞技椅的坐垫升降有些类似。不同之处在于它们主要采用液压原理来调节座椅高度。

写在最后

至此，我们将人体工程学在竞技椅中的主要运用作了归纳。除了本文提到的这些不可或缺的设计要点外，想要打造出一把坐感舒适的竞技椅，需要考虑的细节设计还有很多。例如：扶手是否可以调节角度、高度，甚至是否可以拆卸都是很重要的，因为有些玩家根本就不喜欢扶手，他们认为扶手会妨碍他们身体（真正的赛车驾驶座椅，基本上也都没有扶手）。另外，坐垫下面的调节杆（即调节坐垫高度和靠背角度的手柄）的长度、材质、手感也都是需要认真斟酌后，才能设计出相对最合理的模具并批量生产。

竞技椅全身上下都有人体工程学的影子，同样的一把椅子，每个人坐上去的感受也不尽相同，厂商们根据不同用户的需求和使用反馈，折中出一种适合绝大多数人使用的方案，并在此基础上优化产品细节，才能让用户使用起来更加舒心自如。


↑ 图9 专为赛车设计的竞技椅的底座支架向前延伸了一部分，设计了一个平台放置方向盘，非常实用。



日本地震引发核辐射危机，牵动了全球人的心。而对于电脑玩家来说，电脑配件所产生的辐射更是让人前所未有的担心，自己会不会成为受害者？EMI测试是专门针对电子产品对外产生的辐射的测试，那么这里测量的辐射与核辐射是不是一回事？两者对人体造成的危害有什么不同？EMI测试报告如何快速解读？这都是本文将要告诉你的。

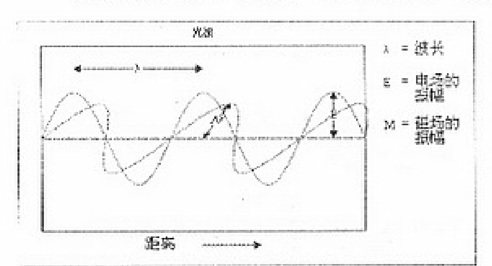
文/图 Saber

珍惜生命，远离辐射
你必须了解的辐射知识

电磁辐射=核辐射吗？

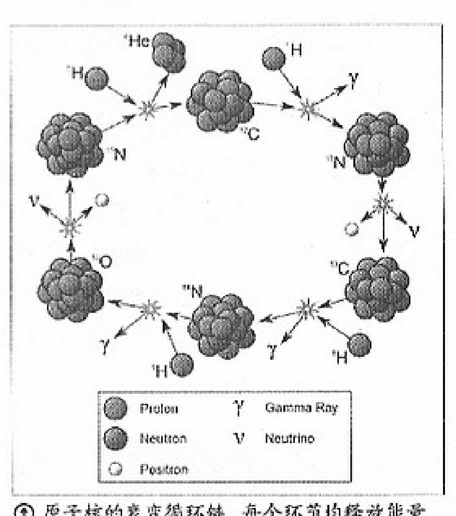
电磁辐射是一种复合的电磁波，以相互垂直的电场和磁场随时间的变化而传递能量的形式。从传递能量大小的角度来说，我们把电磁辐射辐射分为电离辐射和非电离辐射两种。电离辐射主要由极高频率的X光和伽玛射线产生，较大的能量足以令原子和分子电离化，对人体造成较为严重的影响和损害，所以被称为电离辐射。非电离辐射主要由我们周围的电子设备(例如PC中的各种配件)产生，频率较低，能量较小，不能破解把分子紧扣一起的化学键，危害小得多，故而被称为非电离辐射。

核辐射是原子核从一种结构或一种能量状态转变为另一种结构或另一种能量状态过程中所释放出来的微观粒子流。从能量角度来说，由于原子裂变会产生极大的能量，轻易就能让原子和分子电离化，因此是一种极强的电离辐射，对人体伤害很大。



电磁波可以想像为一个自我传播的、电场和磁场连续不断同相振荡的横波。简图显示出一个线性偏振的平面波，从右边往左边传播。电场处于竖平面，磁场处于横平面。

可以看到，电磁辐射与核辐射无论从产生的方式还是能量的级别都完全不同，那么他们对人体造成的危害也不同吗？



原子核的衰变循环链，每个环节均释放能量，从而具有放射性。

电磁辐射与核辐射对人体的危害有何不同？

电磁辐射对人体的危害主要表现为热效应和非热效应两大方面。热效

应是指当人体受到电磁辐射时，体内分子会随着电磁场的转换快速运动，使人体升温，长时间”煲电话粥“的用户会感觉耳朵发热就是这个道理。严重的热效应会引起中枢神经和植物精神系统的功能障碍，主要表现为头晕、失眠、健忘等亚健康表现。非热效应是指出人体吸收的电磁辐射不足以引起体温增高，但也有可能诱发某些生理变化和反应，例如头晕、疲乏无力、记忆力衰退、食欲减退等症状。

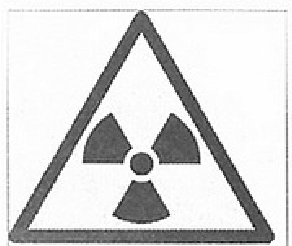
核辐射对人体的危害则严重得多，一般我们将其分为四个等级。

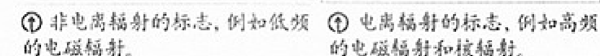
1.轻度损伤，可能发生轻度急性放射病，如乏力、不适、食欲减退。

2.中度损伤，能引起中度急性放射病，如头昏、乏力、恶心、呕吐、白细胞数下降。

3.重度损伤，能引起重度急性放射病，虽经治疗但受照者有50%可能在30天内死亡，其余50%能恢复。表现为多次呕吐、可有腹泻、白细胞数明显下降。







非电离辐射的标志，例如低频的电磁辐射。

电离辐射的标志，例如高频的电磁辐射和核辐射。

4.极重度损伤，引起极重度放射性病，死亡率很高。具体表现为多次吐、泻、休克，白细胞数急剧下降。核事故和原子弹爆炸的核辐射还会造成人员的立即死亡或重度损伤，或引发癌症、不育、怪胎等。

电磁辐射和核辐射的计量单位相同吗？

虽然电磁辐射和核辐射对人体的危害不在同一个等级上，但它们的计量单位是否相同，并有可比性呢？

在此次日本地震中，我们最常听到的核辐射计量单位就是毫希伏(mSv)和微希伏(μSv)。Sv是剂量当量的单位“Sievert”的简称，学术名称是“希”（俗称希伏、西弗），用以描述核辐射对人体的伤害，1Sv则相当于1千克物质受到1焦耳辐射能量的伤害，1Sv=1000mSv，1mSv=1000μSv。

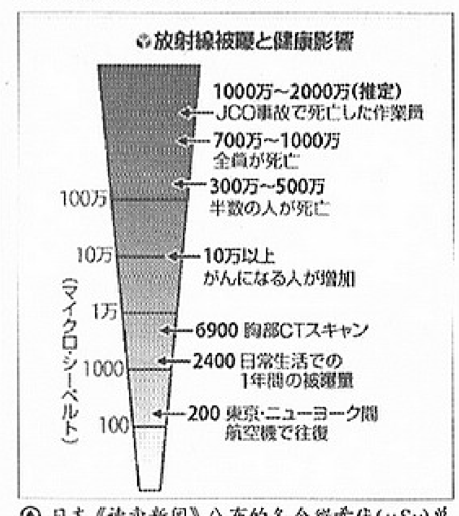
至于电磁辐射，目前人们主要对电子设备进行EMI(电磁干扰)测试。EMI测试分为电磁传导干扰和电磁辐射干扰两种类型，前者主要通过电线等导电介质作用于电网，后者主要通过空间传递电磁波能量，更多的介绍请参考《微型计算机》2011年2月下的《分清EMI、EMS和EMC》一文。电磁传导干扰常用的计量单位是dBμV（分贝微伏），电磁辐射干扰常用的计量单位是dBμV/m（分贝微伏/米）。dBμV是一种电平单位，在物理意义上可以理解为电压；而dBμV/m是场强（电场强度）单位，是放入电场中某点的电荷所受的电场力跟它的电荷量的比值。

从计量单位上来看，电磁辐射与核辐射完全不同，也没有可比性。

多少量的核辐射才有危险？

日本的核辐射危机引起了人们的一阵阵恐慌，那么究竟多少量的核辐射才会对人体造成损害呢？首先我们要知道，人在日常生活中都要接受来自自然的各种辐射，即使你远离城市，不看电视不用电脑，同样会接受到各种各样的天然辐射，这些辐射来自于宇宙射线、天然放射性元素、阳光，以及人体内的放射性物质，这种辐射称之为天然本底辐射。正常情况下，每人每年所受天然本底辐射在2mSv左右。目前自动扫描(几秒钟)的CT和X光每次对人体的辐射量在0.1mSv以内，核磁共振几乎没有辐射伤害，而在放射性治疗中，甲状腺受到的典型剂量可以达到10Sv以上(10000mSv)，可以说是伤敌一千自损八百。

现在，我们再来看一张日本《读卖新闻》公布的图表，其中列举了各个微希伏(μSv)单位级别的核辐射对于人体的影响。可以看到，2400μSv(2.4mSv)是日常生活中人受到的辐射剂量；人工操作的胸部CT(持续数分钟)的辐射剂量有6900μSv(6.9mSv)；辐射剂量达到10万以上μSv(100以上mSv)就会导致多人出现轻、中度损伤；辐射剂量达到300万~500万以上μSv(3~5Sv)即导致重度损伤，半数人死亡；辐射剂量达到700万~1000万以上μSv(7~10Sv)导致极重度损伤，几乎全部死亡；而当辐射剂量超过1000万μSv(10Sv)时，穿戴防核辐射服装的工作人员也将面临死亡。



日本《读卖新闻》公布的各个微希伏(μSv)单位级别的核辐射对于人体的影响。

正常核电站一年所受到的累计核辐射剂量大约是0.2mSv，即所谓的核辐射法定剂量，即使日本东京的核辐射达到了标准的20倍，即4mSv，顶多只能对人体造成轻度损害。

电磁辐射的检测标准有哪些？

电磁辐射对人体的伤害虽然远

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 55022

September 2006

English version

Information technology equipment -
Radio disturbance characteristics -
Limits and methods of measurement
(CISPR 22:2005, modified)

Appareils de traitement de l'information -
Caractéristiques des perturbations radioélectriques -
Limites et méthodes de mesure
(CISPR 22:2005, modifiée)

Einrichtungen der Informationstechnik -
Funkstöreigenschaften -
Grenzwerte und Messverfahren
(CISPR 22:2005, modifiziert)

EN55022:2006规范的白皮书

小于核辐射，但过量的照射仍然对人体健康不利，因此行业内早已有出台EMI电磁干扰的限定标准。目前最通用的电磁兼容标准主要有美国联邦通信委员会的FCC Part 15，欧盟的EN55022，以及国际无线电干扰特别委员会制定的CISPR 22，这三种标准规定了相似（但并不相等）的限值，并将电磁辐射等级划分为Class A 和 Class B。Class B的要求更加严格，限定的电磁辐射强度比Class A低10dB左右，因此Class A设备(例如服务器)一般在商业、工业或办公环境中使用，而Class B设备(例如PC)则在居住环境中使用。

在国内大部分PC配件的EMI电磁干扰测试中，采用的是欧盟EN55022:2006(CISPR22:2005)标准，该标准于2009年10月1日开始生效，测试范围从30MHz至1GHz。而EN55022:2006的修正案A1:2007将测试范围扩展为30MHz至6GHz，并于2010年10月1日生效，也逐渐在EMI测试中得到采用。

如何快速解读EMI测试报告？

电脑玩家在深入了解PC配件的安全性时，很可能会看到EMI测试报告，包括电磁传导干扰测试和电磁辐射干扰测试。那么如何快速解读这些测试报告，从而判断被测试产品的安全性呢？

我们先来看某款产品的EMI电磁传导干扰测试，图形上的特征是上方标有EN55022 CLASSB QP和EN55022 CLASSB AV标准的电平限定值(QP和AV表示不同的检波方式)。左上角标注该测试的单位为dBμV，即电平单位；横坐标表示测试的频率范围。下方的电波图形就是该产品在测试范围内的电磁传导干扰值，如果均没有超过上方的限值，就可以视为产品的电磁传导干扰的安全性有保障。

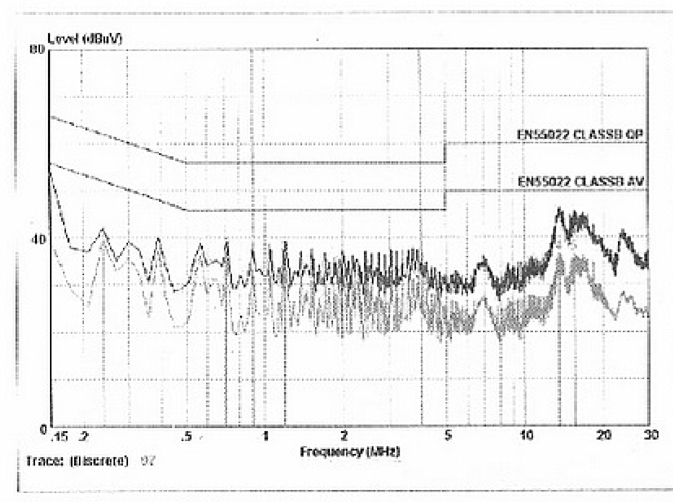
同样，在某款产品的EMI电磁辐射干扰测试图上，上方标注的是EN55022 CLASSB 3M标准的场强限定值，左上角标注了场强单位dBμV/m，横坐标是测试的频率范围。观察下方的电波图形，如果都没有超过上方的限制，就表示该产品的电磁辐射干扰符合标准，可以放心使用。

电磁辐射不同于核辐射，但依然值得重视

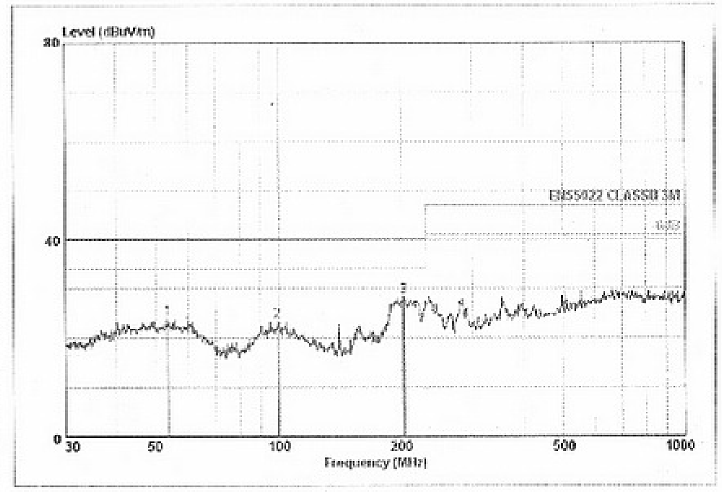
从产生原理和危害性来看，电磁辐射和核辐射都是完全不同的两种辐射方式。但部分媒体的不实报道和宣传，却给包括电脑玩家在内大众用户带来了概念上的混淆，造成过度的担忧和恐慌，这其实是完全没有必要的。

当然，我们并不是说电磁辐射就可以忽视，长时间接受过量的电磁辐射仍然会对人体造成不良影响。各种电磁兼容性测试标准的制定，就是为了将这些电磁辐射的危害降至安全合理的程度。虽然国内的3C认证也包含了电磁兼容性测试，但由于各种原因，市场上部分电子产品的电磁辐射出现了超标的情况，长期使用会给用户带来潜在的健康风险。特别是对于电脑玩家来说，日常接受的电磁辐射量比普通人大得多，更应该予以重视，此时能够读懂EMI测试报告，就应该成为电脑玩家的基本素质。

MCPLIVE 现在，你对电磁辐射和核辐射的概念是否有了明晰的认识？最关注哪些电子产品的电磁辐射水平？打算采取哪些防范措施？请登陆MCPLive.cn参加防辐射专项调查，把你的想法告诉大家。



典型的EMI电磁传导干扰测试报告



典型的EMI电磁辐射干扰测试报告



感受3D冲击波

文/图 崔 振

3D Vision全方位体验

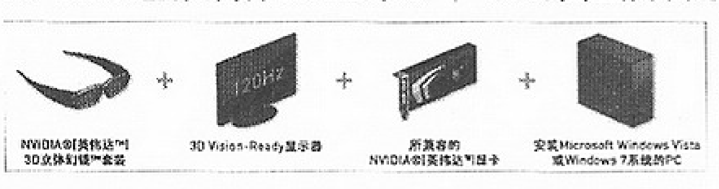
自从电影《阿凡达》席卷全球以来，3D显示技术吸引了无数厂商和玩家的关注。而普通用户若要搭建便捷易用、效果出色的家用3D平台，NVIDIA的3D Vision无疑是最佳选择。而今天，笔者就要通过搭建一套3D Vision平台的经历，告诉你实现3D显示需要注意一些什么问题，并将经验和大家一起分享。

3D立体画面形成原理

人类的双眼存在视差，左眼和右眼所观察的图像并不完全相同，这部分视差经过大脑的加工整理后，就能让我们能够察觉到物体的远近、薄厚、深浅等立体信息。而在普通的平面屏幕上放映的影片，由于左右眼得到的是完全相同的图像，大脑就无法加工出立体的感受，我们只能辨认出这是平面上的图像，清楚地感受到"屏幕"的存在，而难以做到身临其境。而NVIDIA 3D Vision技术采用了主动快门眼镜，两个镜框里的就是液晶镜片，通过对左右眼的遮挡，使得双眼看到有位置偏差的图像，然后使得大脑产生立体感。屏幕轮流放映针对左右眼的图像，放映左眼图像时右镜片全黑左镜片透明，放映右眼图像时左镜片全黑右镜片透明。通过这样的方法让人看到带有双眼视差的分离图像，从而拥有身临其境的感受。

组建3D平台需要什么

搭建3D Vision平台需要四个要素，在硬件上需要NVIDIA 3D Vision立体幻镜、120Hz的3D Vision Ready显示器和NVIDIA显卡，操作系统则需要搭配Windows Vista或者Windows 7。



3D眼镜是关键

NVIDIA 3D Vision立体幻镜并没有开放授权制造，售价较贵。在NVIDIA官方网站上可以找到各地代理商的列表，其中还包括官方授权的网上销售渠道——京东商城。不过各地购买的价格差异比较大，一般来说，3D Vision套装的实际购买价格为1000元出头。切忌不要购买网络上的一些山寨的3D眼镜，不但质量无法保证，而且可能对眼睛带来伤害。

显示器要达到120Hz

为了保证3D模式下双眼都能得到完整的60Hz图像，必须使用刷新率为120Hz的显示器。NVIDIA官方网站上也明确列出了获得3D Vision认证的设备清单，包括液晶显示器、投影机、液晶电视和笔记本电脑屏幕，不在清单上的设备很有可能无法被3D Vision驱动程序所识别。

支持NVIDIA® (英伟达™) 3D立体幻镜™的显示设备

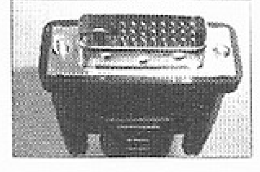
桌面显示器

产品名称	分辨率	[illegible]	支持HDMI 1.4格式的[illegible] (NVIDIA 3D Vision)
[illegible]	1920x1080	Y	N
Acer GD235HZ	1920x1080	Y	N
Acer GN245HQ	1920x1080	Y	Y
Acer HN274H	1920x1080	Y	Y
Alienware OptX AW2310 120Hz	1920x1080	Y	N
ASUS VG236H 120Hz	1920x1080	Y	N
BenQ XL2410T	1920x1080	Y	N
Hannstar HS233	1920x1080	Y	N
[illegible]	1920x1080	Y	N
Lenovo L2363dwA	1920x1080	Y	N
LG W2363D 120Hz	1920x1080	Y	N
LG W2363DB 120Hz	1920x1080	Y	N
NEC F23W2A	1920x1080	Y	N
[illegible]	1920x1080	Y	N
Samsung SyncMaster 2233RZ 120Hz	1680x1050	N	N
[illegible]	1680x1050	N	N
[illegible]	1680x1050	Y	N

NVIDIA官网提供了支持3D Vision技术的桌面显示器清单，还有电视机、投影机和笔记本电脑的型号。

3D Vision认证设备清单中的显示器在国内市场中有销售的型号比较少，如果要求全高清分辨率的话，可选择的范围就更小了。笔者选择了明基专门为游戏玩家打造的显示器XL2410T，除了支持3D Vision之外，还采用了LED背光、全高清分辨率、广视角、一键切换屏幕尺寸、可升降和旋转的底座等优秀特性。

由于在120Hz下，全高清分辨率输出所需的信号带宽已经超出了单通道DVI线的上限，因此要想实现3D功能必须使用双通道DVI线。明基XL2410T显示器已经附赠了一条双通道DVI线，如果你购买的其他型号显示器没有附赠，就需要自己单独买一条了。双通道DVI线与单通道的



区别就是拥有完整的24个针脚，如果发现3D功能无法开启，不妨看看是否是DVI线的问题。

显卡性能要强

在玩3D游戏的时候，由于要同时渲染两倍负载的画面，对于显卡的性能有更强的需求，所以需要一块高性能的显卡。根据官方的说明，玩3D游戏至少需要GeForce 8800 GT以上的显卡，而播放3D蓝光碟片，则需要GeForce 200系列或更新的显卡。笔者的配置是NVIDIA曾经的旗舰型号GeForce GTX 285，这款产品还算老当益壮，足够轻松对付大部分游戏。如果是新购买显卡的朋友，推荐GeForce GTX 460或更高级的型号。

需要Vista或Win7操作系统

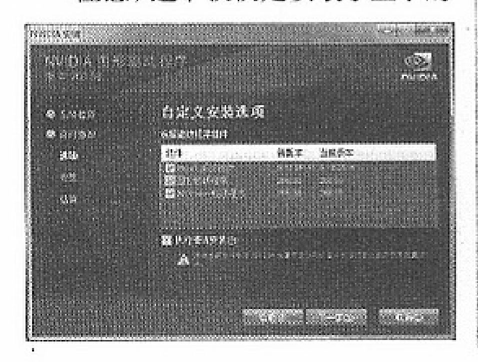
坚守Windows XP的用户注定与3D Vision无缘了。Windows Vista系统并不好用，但是后续的Windows 7操作系统的游戏兼容性已经非常优秀了，完全可以取代Windows XP。况且为了今后更多的DirectX 10和DirectX 11游戏，也应该放弃Windows XP。

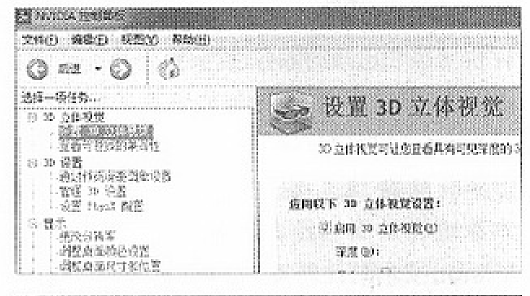
软件配置开启3D功能

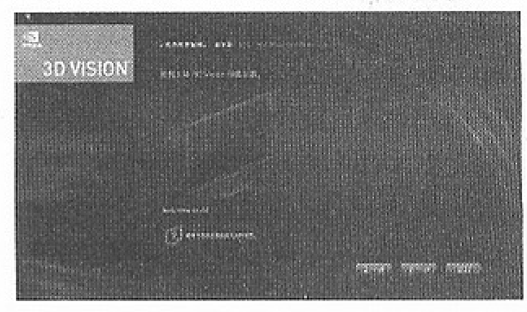
第一步：安装驱动

在硬件设备连接好之后，就可以开始配置软件了。驱动程序方面，较新版本的NVIDIA显卡驱动都已经整合了3D Vision和PhysX的组件，安装时要确认3D Vision组件已经勾选。

注意，这个仅仅是安装了显卡的3D Vision驱动，保证显卡能够启用3D功能，而3D Vision立体幻镜的红外线发射器是需要额外安装驱动程序的，大小约2MB。安装后在桌面右击，进入NVIDIA控制台，勾选“启用3D立体视觉”，第一次使用会自动进入设置向导程序。







从理论上来说，即便是60Hz的显示器也可以为每只眼睛分配30Hz的画面实现3D功能，只是画面闪烁感更强。那么能不能不用120Hz显示器，在60Hz显示器上强行启动3D Vision？下边的步骤给出了这个疑问的答案：不可以。NVIDIA的向导程序会验证你的显示设备是否通过了NVIDIA的认证。笔者尝试使用旧显示器，结果被告知没有发现兼容的设备，不能启用3D Vision。最后笔者连接XL2410T后，重新进入向导，就成功的识别到显示器了。

第二步：测试3D画面

接下来会要求打开眼镜的开关，观察一下测试图像，左右眼的图像是否正确分离了。根据3D Vision的默认设置，在可支持的3D游戏等程序启动时，会自动开启3D立体效果（可以改为默认不开启）。按一下快门眼镜上的开关键，会有绿灯亮起，即可正常使用了。此时USB同步器上的LOGO灯会提高亮度，同时开始发射红外同步信号（人眼不可见，但照相机可以拍摄出来）。同时，NVIDIA的LOGO灯也是快捷开关，按一下即可开启或关闭3D立体效果。在向导设置完之后会启动DEMO程序，请你测试一下3D Vision的效果。不过实际玩起游戏来究竟是不是真的这么酷，还得用事实来说话。

实际游戏应用测试

3D游戏兼容性

根据NVIDIA官方网站的说明，目前已经有将近500款游戏能够支持3D Vision立体显示，无需做任何额外设置，只要启动游戏，就会自动开启3D功能。这份游戏列表涵盖了目前绝大部分流行的游戏大作，3D游戏资源非常丰富。

不过，并不是所有能够开启立体显示的游戏都能获得良好的3D体验，NVIDIA也为游戏的3D效果划分了若干的等级。最高一级的是获得了3D Vision认证的游戏，想必这些游戏在开发阶段就和NVIDIA有合作，用3D显示器玩这些游戏能得到最逼真的立体效果。不过这部分游戏不是很多，我们比较熟悉的有《叛逆连队2》、《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》以及《失落星球2》等。

目前大部分能够实现3D画面的游戏都还没有获得3D Vision认证，3D效果又具体分为几个档次：极佳、很好、一般、不佳和不推荐。评价等级越低，表示该游戏的3D效果越糟糕，容易出现景深前后错误、双眼图像无法聚焦等BUG的几率越高，对游戏体验的影响也越大。在游戏中按下Ctrl+Alt+Insert

键，屏幕右下角就会显示当前游戏的评价等级和已知的兼容性问题。

3D Vision对帧率的影响

电脑游戏实现立体显示的基本原理在前面已经讲述清楚了，3D Vision技术是让游戏中的左右眼画面间隔显示到屏幕上，这样显卡在同一时刻就要输出双倍的图像，这就会导致显卡的工作量翻倍，进而导致游戏的帧率大幅度下降。

为验证这一猜测，笔者测试了若干具有代表性的游戏大作，全部使用1920×1080全高清分辨率，所有画质选项设置为最高，测试在高负荷的情况下，开启3D显示功能后对游戏帧率的影响。在测试时，《冲突世界》使用自带的测试场景，《星际争霸2》回放同一段战斗录像，其余游戏只能采用手动操作，为尽量减少误差，游戏中均在同一场景开始记录FPS，走过大致相同的距离后结束记录。

测试游戏表(1920×1080最高画质)

	关闭3D Vision			开启3D VISION		
	最低FPS	最高FPS	平均FPS	最低FPS	最高FPS	平均FPS
《孤岛危机》	10	66	40	8	37	21
《使命召唤7：黑色行动》	43	93	68	16	53	35
《星际争霸2》	39	63	58	26	61	33
《极品飞车14》	46	62	58	24	62	38
《冲突世界》	8	123	49	6	61	29
《刺客信条2》	36	64	52	14	61	25
《变形金刚：赛博坦之战》	28	32	30	29	31	30

从上表中发现，开启3D功能之后，游戏平均FPS的确有约一半的下降幅度，这也符合理论上的推测。其中《变形金刚：赛博坦之战》这一款游戏，被限制了FPS，游戏本身又不需要太强的显卡处理能力，因此无论是否开启3D，每秒帧率都在30帧左右。

2007年发行的《孤岛危机》不负"显卡杀手"的美名，即便不开启3D Vision，仍然能将曾经的卡皇GeForce GTX 285挑落马下，在最高画质时最低帧率只有10，不时出现卡顿的现象；而开启立体视觉之后，更是严重影响了游戏体验，平均帧率已经只有21，基本无法流畅游戏了，必须降低画质等级。而对于其他几款游戏来说，尽管有着性能损失，但是开启立体显示之后的平均帧率仍然在24帧以上，基本不影响正常游戏。由此可见，如果想开启3D Vision玩爽游戏的话，一款高性能的显卡还是必需的。

实测立体效果感受

就使用时的立体感来说，上边测试中的这几款游戏立体效果确实良莠不齐，基本符合NVIDIA对每款游戏的评价等级。关于不同游戏的立体感的差异笔者放到后面详细叙述，现在先说一下3D Vision的几个缺点。

开启3D Vision之后有一个明显的缺点无法回避——亮度衰减严重。这是由3D Vision的原理决定的，开启立体效果之后，画面明显的暗下来。笔者平时使用明基XL2410T显示器时只需要50%的亮度就很合适了，进入3D模式后会自动将亮度调至最大，但是在阴暗的场景仍然难以看清细节。所以，亮度下降是一个严重影响体验的因素。

另一个明显的缺点就是长时间使用眼睛会很累，这是让视觉效果更加逼真所付出的必然代价。而且开启3D以后，大脑似乎分出了一部分精力去辨别立体图像，导致游戏水平有明显的下降。尤其是第一人称射击游戏和赛车游戏这样需要快速敏锐反应的游戏。以《极品飞车14》来说，经常是远处出现一个模糊的车影，还没分辨出距离多远，就直接撞上了。这也许是因为游戏与3D Vision没有实现完全兼容的原因，但是笔者认为更多的因素是因为3D立体画面对人反应速度的影响。在2D屏幕上，玩家能轻松地"同时"看到不同远近距离的路况，进而判断出加速、变向、漂移的最佳时机；而启用3D立体画面后，由于不同距离物体的分离程度不一样，如同真实世界的视觉一样，需要眼球改变聚焦位置才能看清不同距离的物体。这会让玩家不可能同时看清楚身边的对手车辆和远处的过路车辆，在争分夺秒瞬息万变的赛车过程中，需要眼部肌肉频繁伸缩改变焦距来轮流观察不同距离的路况，导致眼球很快疲劳，如果眼球动作跟不上路况的变化，频繁撞车就是自然的了。这从另一个方面也证明了，在现实世界中超速驾驶是多么危险的行为。同理，第一人称射击游戏也是需要快速反应的，再加上转身、跳跃、卧倒、开镜等，视角变化的复杂程度比赛车游戏更高，3D立体显示对于玩家水平发挥的干扰会更严重。

立体显示只在射击、赛车、动作这样具有强烈的场景代入感的游戏上有明显的效果，而对于即时战略游戏（如《星际争霸2》）来说，本身就是空中俯视视角，各个战斗单位和建筑并没有高低、远近的强烈反差，是否启动3D Vision看上去并没有大的变化，尤其是战况激烈的时候，都有可能忘记自己到底开没开3D。

接下来，笔者再对比了一下这几款游戏对3D Vision兼容性不同所产生的问题。笔者测试的游戏中有两款射击游戏，分别是《孤岛危机》和《使命召唤7》，它们与3D Vision的兼容度的不同，对体验的影响更为明显。《孤岛危机》的评价是"很好"，而《使命召唤7》的评价是"极佳"。从截图可以看出，NVIDIA对《孤

岛危机》存在的兼容性问题说明的很详细，而《使命召唤7》没有任何兼容性问题。

```
Crysis
Rating:   Good
Gunsight or Pointer is 2D object
Water reflection and clouds are not correct. Set
Shadows to minimum/shaders and Post Processing to
mainstream or lower. Turn Motion Blur off. Turn
off in game laser sight (In mouse and keyboard
setup) Use Nvidia Laser sight.
Press Ctrl+Alt+Insert  - to toggle this info.
```

↑《孤岛危机》提示画面准星兼容性问题。

```
Call of Duty Black Ops
Rating:   Excellent
Press Ctrl+Alt+Insert  - to toggle
```

↑《使命召唤7》没有任何兼容性问题。

两款游戏的差别是在瞄准镜上。我们知道在真实世界中射击都是用单眼瞄准的，这样才能保证人眼、准星、目标三点共线。而在玩游戏的时候不可能要求玩家闭上一只眼瞄准。所以，关于瞄准镜的问题在2D画面上没有玩家关心，因为玩家透过2D画面看到的本来就是单眼图像。而在3D立体显示的环境下，如果准星仍然是2D的，就会导致左右眼中的准星位置不一样，而无法瞄准。因此3D射击游戏中的准星也需要分离成双眼的，左右眼分别有自己的准星位置，通过调节到适当的分离程度，抵消掉双眼的视差。看到的效果就如同双眼都是通过同一个瞄准镜来瞄准的（类似带瞄准线的双筒望远镜）。

用这张示意图来说明一下，假设字母A就是目标，横线表示左眼看到的图像，竖线表示右眼看到的图像。左图中用分离的3D准星就能保证每只眼睛瞄准的都是同样的位置（字母A中间的横线）；而右图中使用单一的3D准星，左眼的视线穿过准星后落到了字母A的右侧（注意左眼是看不到右边的竖条纹字母A的），右眼的视线穿过准星后落到的字母A的左侧，这种冲突会导致射击游戏完全无法进行下去。

3D画面下的《使命召唤7》中的瞄准镜呈现出完美的3D效果，可以明确地感受到真实的纵深感，镜筒是有一定长度的，甚至能感受到准星是位于瞄准镜镜筒的中间位置上。如同真实世界的射击一样，将这个准星“套”到敌人就能准确击中目标。

而《孤岛危机》的情况就不一样了，其准星仍然是2D的，从屏摄图中可以看出，它的准星在不戴快门眼镜的情况下也是重合的，导致左眼瞄的目标和右眼瞄的目标有偏差，按图中的显示你不知道这一枪到底会打中石头还是打到地下。按照NVIDIA的兼容性提示，此时需要开启NVIDIA提供的辅助瞄准器。

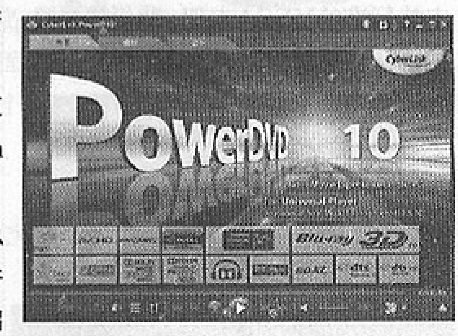
我们可以在NVIDIA控制面板中打开辅助瞄准镜，选择一个合适的准星样式，这样在进入游戏以后，就会一直有一个“外挂”的准星伴随你了。为了避免干扰，建议在游戏的设置界面中把游戏提供的准星形状设置成“无”。现在再进行游戏，就不会出现无法瞄准的问题了。不过外挂准星也会造成一个小问题，就是这个辅助准星是从游戏一启动就一直存在，包括片头Logo和菜单中。

3D电影片源不够

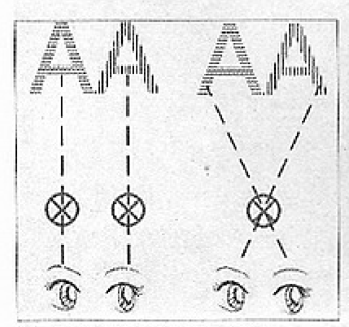
很多人也许想购买3D眼镜来看3D大片，那可要大大的失望了。目前家用快门眼镜看3D电影最大的障碍并不是技术，而是片源！目前网上搜索到的绝大部分标称“3D”的电影，都是红蓝格式的，而且是已经二次压缩过的，左右眼画面已经无法拆分了。

目前笔者唯一能使用的电影片源是来自网络下载的《阿凡达》蓝光碟原盘镜像，体积大约46GB，除此以外就是一些试机短片或者科教纪录片。也就是说，即便你购置了3D Vision，能看的电影非常少。

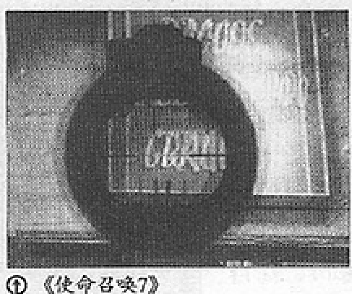
要想在3D立体效果下播放蓝光碟镜像文件，首先需要用虚拟光驱软件比如DaemonTools载入蓝光盘的ISO文件，然后使用PowerDVD软件来播放，可以发现其新版本的界面上已经有了3D Vision认证标志。如果默认没有启动3D立体效果，需要点一下播放器右下角的“3D”按钮。然后就可以开启立体电影的播放了。而且，《阿凡达》蓝光原盘没有内置中文字幕。片源稀少加字幕缺失，3D Vision在3D电影方面的用处并不大。



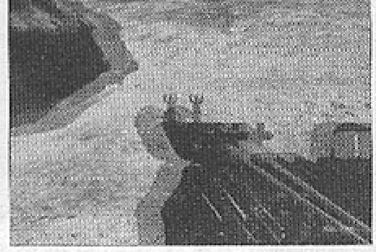
其实除了《阿凡达》原盘镜像以外，PowerDVD在播放普通视频文件的时候，都可以点一下“3D”按钮，启

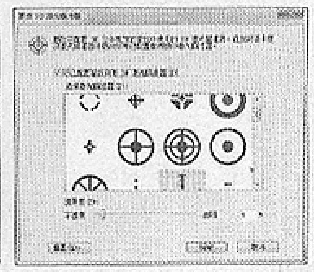


↑射击游戏的准星问题图示。



↑《使命召唤7》





↑《孤岛危机》在打开3D画面后，屏摄画面只有一个准星，那就会造成在3D画面中准星方位判断不准的情况。

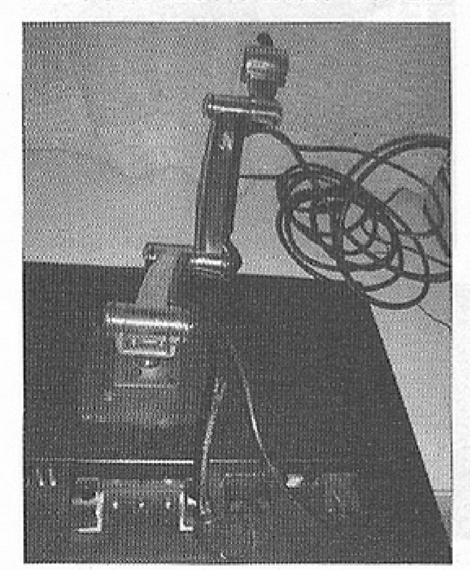
动3D显示，这是个很有意思的功能。不过这是通过软件模拟的伪3D画面，立体效果不佳，没多大实用价值，只能说好玩。

组建双屏系统

换上了新的装备，旧显示器怎么处理？在显示器趋向白菜价的时候，二手显示器也卖不出好价钱，不如好好加以利用——组建双屏系统。但是，120Hz的显示器能不能和60Hz显示器同时使用？是否会导致120Hz显示器的刷新率被拉低到60Hz？即便能够同时使用，那此时3D Vision还能不能启动？估计大部分有心想搭建3D Vision系统的玩家都有这种疑虑，而网上的相关经验很少，笔者也只有边实践边探索。

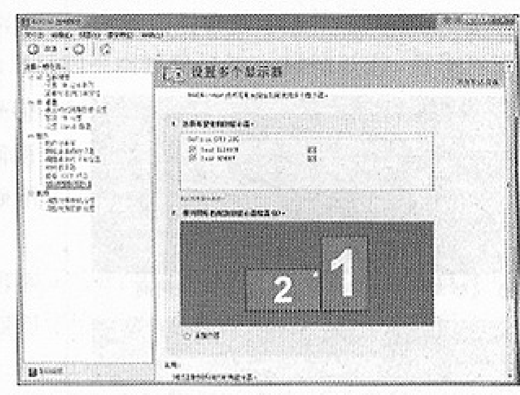
首先是双屏的摆放问题，笔者的桌面空间有限，不可能同时摆下两个24英寸的大家伙，所以准备选择一款支架立在桌面上。显示器支架种类繁多，从百余元到千余元的价位都有，一定要挑选一款质量过硬的支架。因为一台24英寸显示器的重量大约有5公斤，太单薄的支架可撑不住。

支架的安装不难，笔者的显示器支持标准的VESA支架，背板螺丝孔孔距和支架能够完美吻合。笔者选择的这款支架带有暗线槽，电源线和信号线都可以从线槽中穿过，比较美观。



↑ 支架搭建模式

在关机的情况下，将旧显示器的DVI线插入显卡的第二个插口，开机之后进入NVIDIA控制面板的“设置多个显示器”选项，识别出第二台显示器后，将其选中并启用。选择“扩展”模式，为每个显示器设置不同的分辨率。而笔者为了节约空间，将副显示器垂直放置，在控制面板里需要旋转显示器方向，并拖动到合适的拼接位置。



↑ 在操作系统下设置显示方式

启用两个显示器后，可以回答前面提出的问题了，即一个120Hz显示器和一个60Hz显示器是否可以同时使用。答案是可以，而且120Hz显示器也可以开启3D Vision。由于采用“扩展”拼接，每个显示器可以设置不同的刷新率，全屏的游戏也只是全屏到一个屏幕上，不会影响3D Vision的启用。

我们可以在120Hz显示器上开启3D立体游戏，同时在60Hz屏上显示普通的2D桌面。不过存在一个问题，全屏游戏时，如果把鼠标移到副屏上点击，就会导致主屏的游戏被切换回桌面。这实际上相当于按下了Alt+Tab键，对游戏的影响很大。如果想要不受干扰地同时运行3D游戏与2D桌面，就必须让游戏运行在窗口模式下。

在之前版本的驱动中，NVIDIA是不允许在窗口模式下启用3D Vision的，不过在最近的驱动中已经做出了改进，256版本以后的驱动程序已经针对多款游戏添加了窗口化3D显示的支持。NVIDIA开始支持3D Vision在窗口模式下的应用原因是因为很多网游用户在运行游戏的同时，还需要应用QQ等文字或语音聊天工具，所以首批开放窗口模式3D Vision的游戏以网游居多，具体的支持列表可以在NVIDIA官网查看。经笔者测试，《魔兽世界》确实已经可以在窗口化模式下开启3D显示，效果正常。唯一的变化是，此时按Ctrl+Alt+Insert不会显示评级信息，调节红外适配器上的景深滚轮也不会看到绿色的景深状态条，但是其功能仍然有效，只是不显示了。

在266.58版本驱动的介绍中，所列出的支持窗口化3D显示的游戏并不多，且基本没有包括单机类游戏，例如《星际争霸2》。但令人惊喜的是，实践证明《星际争霸2》也同样能够成功地在窗口模式下启动3D立体显示。于是我又尝试了一下《孤岛惊魂》，这次的结果就令人失望了。由此可见，不在支持列表中的游戏也有一定的可能性可以开启窗口模式3D Vision，玩家可自行尝试。

之后笔者还测试了3D电影能否在窗口模式下进行播放，结果是PowerDVD直接弹出提示“未针对当前分辨率优化”的提示窗口，就自动退出了。经过(下转128页)



↑ 运行在窗口模式下的3D《魔兽世界》。

简单动手，户外充电不愁

文/图 好大只猫@echo

自制iPod/iPhone USB太阳能充电器

我一直想给自己的iPhone配一个便携式应急充电器，虽然市面上有不少能使用普通AA干电池的充电器产品，但我还想它不仅可用普通锂离子电池和反复充电，而且还能使用太阳能，对于像我这种热衷于户外运动的驴友而言，这才是完美。加上最近又买了iPad，一个外挂电源/充电器的需求就更为突出了。于是，我决定自己动手做一个可以在户外使用的太阳能应急充电器为自己的iPhone/iPad所用。

自己做一个太阳能充电器有什么好处？我认为最大的好处就是节能！想象一下，如果每个iPhone/iPod Touch/iPad都用太阳能充电而不是消耗市电，我们可以节省多少能源？大致估算一下平均电池容量，这大概相当于每年少向大气排放75965吨二氧化碳。当然，这还没有把其他可以使用这个充电器的iPod、手机、PDA和各种USB设备计算在内。一个小小的太阳能电池充电器看上去并不能改变什么，但成百上千的这类设备加总在一起，却可以节约大量的能源(图1~图3)！

言归正传，首先让我们先来看一下我准备自己DIY的这个太阳能充电器吧，它有一些相当不错的特性：

* 支持用太阳能充电
* 体积小，仅与iPod Touch相当
* 可承载大容量电池——3.7V 2000mAh
* 可用作车载充电器，可通过USB和圆头插座充电，接受输入电压范围3.7V~7V。
* 充电后取下太阳能电池就是一个不错的紧凑型USB电源

我做的这个充电器还有一个妙用：取下太阳能电池后用魔术贴把它固定在挎包或背包里，再接入一个可以卡在包上的更大的太阳能电池(别怀疑，淘宝上有大量可以挂在双肩包或驴行包上使用的太阳能充电电池，图4)，就可以以更快的速度充电。我自己也做了一下实际测试，用一个6V/250mAh容量的太阳能电池就可以产生足够在5.5个小时内充满iPhone，或4个小时内充满iPod Touch的电量。

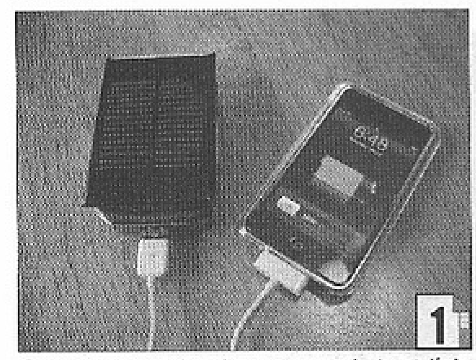


4 目前已可买到的成品太阳能充电背包

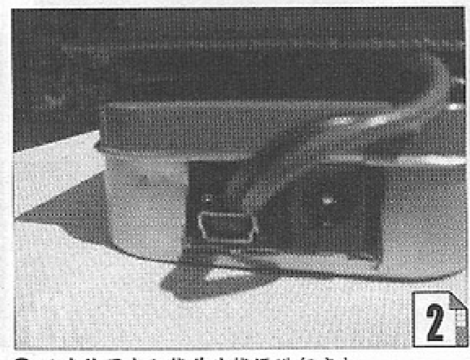
这个充电器做起来很容易——准备好材料之后我只花了大概一个钟头。下面就请按照我所说的步骤，来给自己做一个吧！

Step 1：准备工具和材料

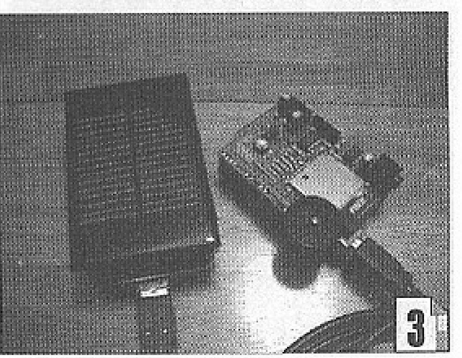
如图5，工具都在下方，从左到右依次为：万用表、多功能“瑞士军刀”(简易工具箱)、透明胶带和铁皮剪；



1 成品充电器的大小与iPod Touch相当，目前它正在为iPod Touch充电。



2 正在使用太阳能作为能源进行充电



3 正在通过USB给我的自制单片机音源控制器充电



① 这些就是用来制造你的加强版MintyBoost所需要的东西。



① 电烙铁、焊锡丝和助焊剂。

所需材料如图5顶部所示，从左到右依次为：一块3.7V/2000mAh的太阳能充电电池(平时接受太阳能电池充电，应急时提供能源为iPhone/iPad充电)

在网上购买的MintyBoost套件(这是用于破解苹果自定义的USB充电数据返回电压检测的电路板，许多网店或其官网均有销售。)

尼龙搭扣魔术贴、网购的单电池锂聚合物充电电路板、一个金属材料盒子(可用某些装口香糖或薄荷糖的铁盒代替，用于安装电路)

两片剪成小方块的透明胶、一个JST连接头(二针电源插头)和一块3.7V/2000mAh的锂聚合物电池

另外还需要焊接电路板的烙铁和焊锡丝(如图6所示，虽然我们只需焊接一个地方)。除去工具，所有需要购买的材料成本价格约130元人民币。

注：如果读者不知道如何搜索购买MintyBoost电路板，可以参看下列网址：

http://www.adafruit.com/blog/2010/07/09/how-to-make-a-solar-mintyboost-a-solar-power-charger-for-your-gadgets/

在具体动手之前，必须先强调：

1. 切割铁盒子时一定要非常小心，因为它的边缘确实很锋利，需要先打磨平滑。

2. 制作虽然很简单，但仍然需要承担一定的风险。在组装和焊接时请务必遵照安全要求小心操作，错误的连接可能会毁掉你想要充电的电子设备。

3. 锂离子或锂聚合物电池需要与所购的充电电路板配套，最好购买成套的产品。

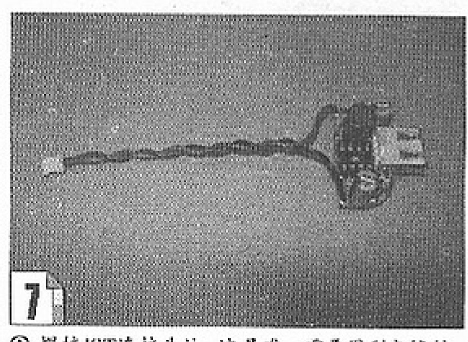
4. 最重要的，在动手之前请先完整地阅读一遍本文，并先准备好所有工具和材料。

Step 2 制作Minty Boost输出端电路

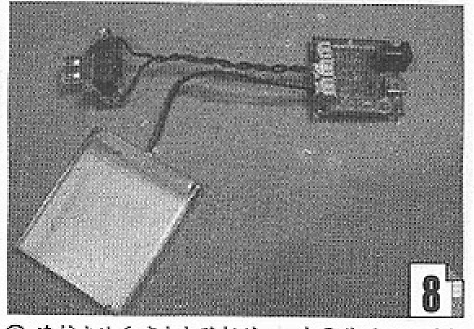
首先介绍一下这个项目的关键组件——Minty Boost套件。苹果公司对USB充电器的两条数据引脚(D+/D-)上做了小手脚，为排斥非官方充电器，苹果公司定义了除非这两条数据引脚侦测并回传到待充电的iPhone/iPod的电压值为2.8V/2V，或者是2V/2V，才会让iPhone/iPod产品顺利充电，前者主要适用于一些供电量大的电源，譬如电源插座，它们可以提供1A左右的快速充电电流；后者则供一些官方授权的第三方小型充电器使用，其电流大小约在500mA左右，一般电脑的USB端口也使用这种充电模式。

以上的一系列分析正是由Minty Boost计划的发起人和发明者Ladyada在经过一系列复杂的实验和测试后作出的。通过一番拆电阻和检测电阻值之后，她还确定了官方授权的第三方充电器中控制回传电压的相应电阻的阻值，并在换上合适的电阻测试之后，成功地用两节AA电池复制了第二种充电模式(2V/2V、500mA)的充电效果。

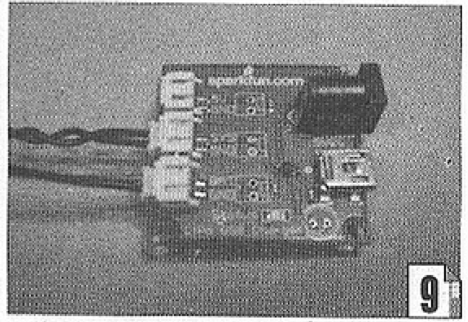
Ladyada发起了Minty Boost计划，将她所有的研究成果和Minty Boost便携充电器的制作方法、材料和电路结构图放到了她的个人网站(http://www.ladyada.net/make/mintyboost/index.html)上。为了给DIYer提供方便，她还通过Adafruit.com提供准备好的Minty Boost套装(全套约19.5美元，所有材料一应俱全)，你只需要将其组装起来即可。当然你也可以只购买电路板而自行购买其它组件，这样只须花费5美元。



① 焊接JST连接头注：这是唯一需要用到电烙铁的地方



① 连接电池和充电电路板注：一定要使用匹配的电池和充电电路板，笔者选择了Sparkfun的配套产品。



① 连接好的充电器注：请注意锂聚合物电池和MintyBoost套件对应的JST连接头连接位标识。

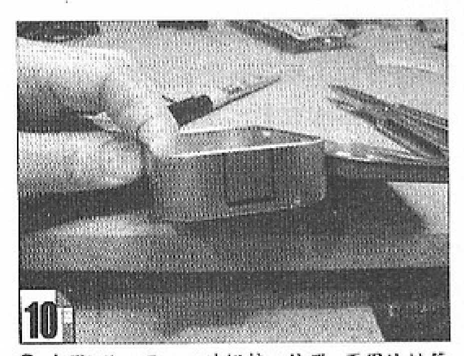
考虑到大多数读者并非电子电路爱好者，我们的重点也不是讨论Minty Boost套件的原理和构成。因此笔者选择了购买Minty Boost套件，并按照说明制作，这样确实非常简单，即使生手也能独立完成。

首先，我们需要把JST两针连接头焊到Minty Boost PCB上去(图7)，这个小小的连接器将把MintyBoost电路连接到锂聚合物电池充电电路板上，请务必确认你接对了电极(图8)！

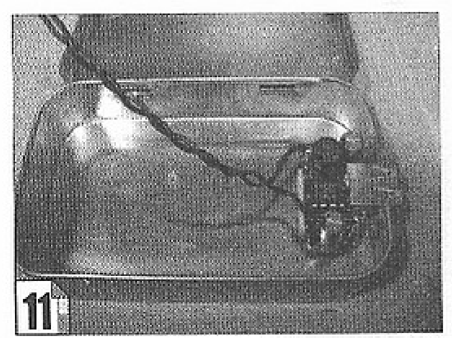
其次，通过连接电池组(确认电池组有电流)和充电器电路来测试Minty Boost。注意Minty Boost应连接充电器电路板上标有SYS的连接器，锂聚合物电池连接标有BAT的连接器(图9)。

Step 3 制作外壳

请大家注意MintyBoost PCB上USB接口的位置，接下来我们需要根据它来确定外壳上开口的位置和大小(图10)。



↑ 先用MintyBoost对好接口位置，再用油性笔描出切割路径。

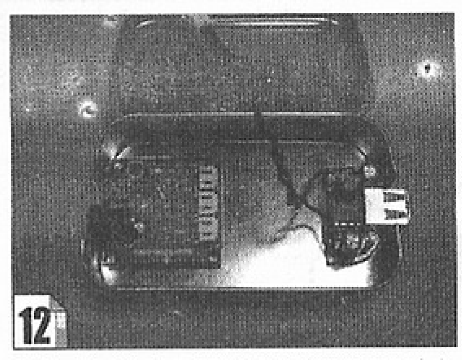


↑ 一定要用双面胶把PCB底部和盒子内表面彻底隔开

最后用准备好的双面胶把电路板粘到盒子内侧底部，注意一定不能让电路板的底部接触盒子的金属内表面，以免因短路而烧毁。可事先用些泡沫纸或透明胶做绝缘处理(图11)。

Step 4 组装电池和充电电路

现在用同样的方法在铁盒的另一端剪开一个口，放入充电电路板并用双面胶把充电电路板固定在内侧底部。把电池和MintyBoost PCB重新连接到充电电路板。确保两个电路板的下方都没有直接接触盒子底部(图12、图13)。



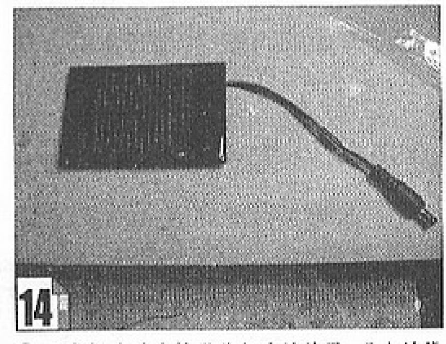
↑ 粘贴充电电路，同样注意绝缘问题以免酿成悲剧。



↑ MintyBoost连接SYS标志插座，锂聚合物电池连接BAT标志插座。

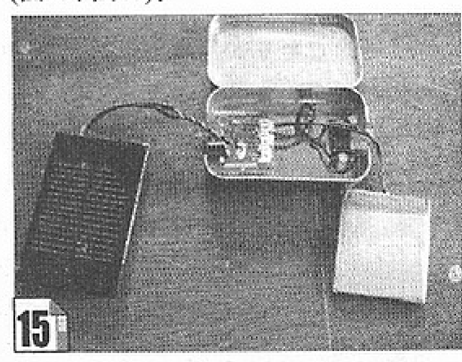
Step 5组装太阳能电池

连接太阳能电池有很多不同的方法。第一种是把连接器线头剪短，把管式两极圆插头直接插进充电电路上的圆口插座里(图14)。

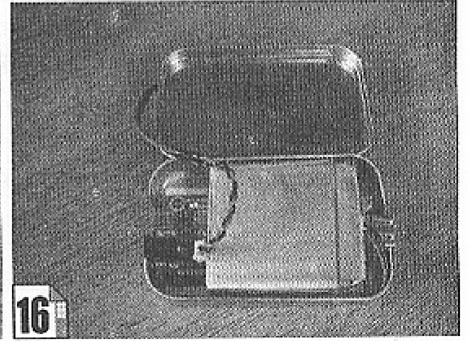


↑ 管式插头的连接线剪断后的效果，凸出的管式插头令这种方案不完美。

第二种方法是用另一个JST两针连接头代替原有连接器，并插到充电电路上标有5V的第三个连接插座里。制作时我手头正好没有多余的JST连接头，所以就在充电电路5V线路上有两个开放销的地方焊上了一个没用的两芯插头(图15、图16)。



↑ 自己焊的两针插头

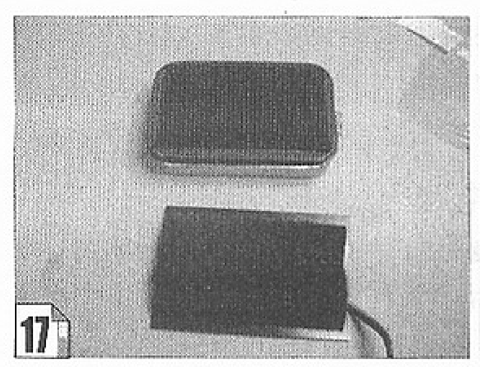


↑ 注意整理好连接线

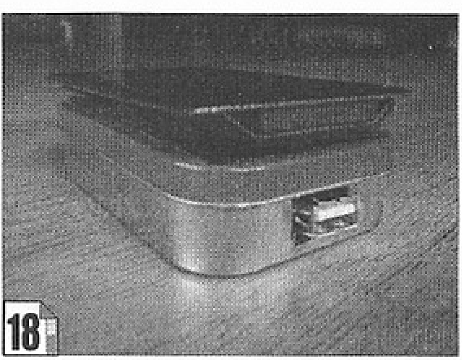
使用第二种方法肯定显得更干净利落，锡盒旁边没有一个伸出来的大管式插头，更加美观。

Step 6 完工

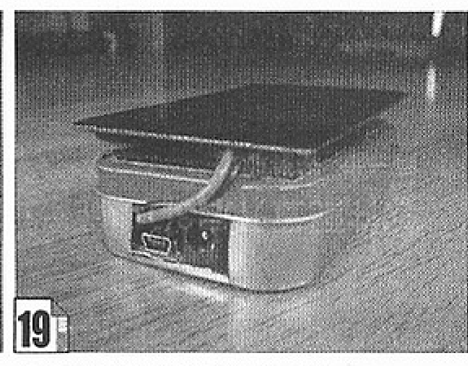
现在用一些2英寸宽的尼龙搭扣魔术贴把太阳能电池粘到盒子顶上。我在



↑用魔术贴粘接太阳能电池板



↑粘贴好的太阳能电池板



↑粘贴号的太阳能电池板另一面

太阳能电池组外面还缠了一层透明胶带来帮助保护。然后电池组就在两个电路板上面安置好了——配合得近乎完美(图17)。

现在把你的增强版太阳能iPhone充电器放到太阳下充电吧！在充电器电路板上你应该能看到一个红色LED小灯亮起来。一旦充满电你就可以连上iPod/iPhone/USB，以驱动设备来使用了(图18、图19)！

写在最后：常见问题和说明

下面是一些经常有人问到的问题，一并列出来以供大家参考。

问：锂聚合物电池是否会充电过度？

答：不会，充电器会自动切换到涓流充电然后关闭。

问：是否会完全耗尽锂聚合物电池的电量并造成损坏？

答：不会，电池本身带有低电压切断保护，防止电量被完全耗尽。低压切断阈值大概是2.8V左右。

问：锂聚合物电池充电器的输入电压范围是最低3.7V到最高7V。如果我想为了更快的充电而使用输出电压更高的太阳能电池呢？

答：要使用输出电压大于7V的太阳能电池，你需要一个稳压器来降低电压到充电电路板可以接受的范围。另外的办法就是使用6V/250mA的太阳能板。它能够保持锂聚合物电池充电电路板的输入电流和输入电压范围。记住你还可以平行加上一个较小的太阳能电池来增加可用电流，两个串联的5V/100mA太阳能电池可以输出5V/200mA电流。

问：这对iPod和iPhone以外的USB设备同样适用吗？

答：当然了，除了适用于苹果公司几乎所有的iDevice，该充电器还支持HTC、Motorola、三星、NOKIA等出品的一些智能手机和电子书，甚至还能支持NDS Lite和PSP！

(上接124页)进一步测试，原来是PowerDVD不能识别“一横一竖”的屏幕摆放方式，将副屏旋转回水平放置，PowerDVD就可以启动了。最后的实验结果是，PowerDVD仍然无法实现窗口模式下的3D显示。也就是说，在看3D电影的时候必须选择全屏模式。如果此时在副显示器上点击鼠标等操作，主屏上的3D电影就会被切换成窗口模式，同时自动关闭3D功能。

写在最后

从应用体验来看，3D Vision目前最好的应用方式是3D游戏，而3D电影应用由于片源问题，相对偏少。相信随着3D的流行，越来越多的游戏厂商会考虑到和3D Vision的兼容性，3D游戏的感受会更趋向于真实。从价格门槛来看，组建一套3D Vision平台和普通平台的价格差异主要是在3D立体幻镜和显示器上，如果这套设备的价格能有所松动的话，相信会有更多的人选择进入3D世界。

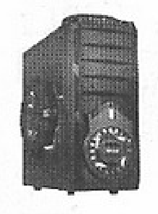
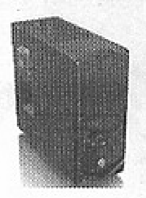
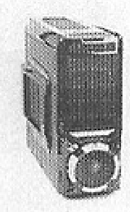


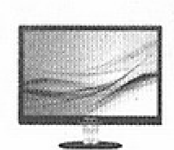
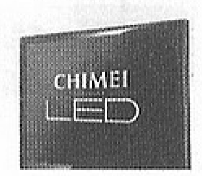
MC特约评论员 林以诺(资深硬件玩家)

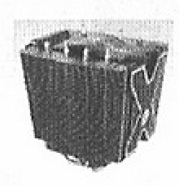
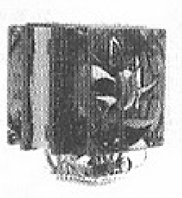
我观看了《阿凡达》之后马上就订购了NVIDIA 3D Vision套装，实际游戏中的3D效果确实非常出色，唯一让我遗憾的是3D片源匮乏，尤其是一些较新的大片，所以我希望NVIDIA能够多和一些片商进行合作，推出针对3D Vision的影视或者片源下载。另外，裸眼3D虽才崭露头角，但一定是未来发展的趋势，也希望NVIDIA能继续努力，尽快出台裸眼的3D Vision方案。

价格传真

四月份到了，天气开始逐渐变热，电脑市场也开始活跃起来。内存市场方面，DDR3内存的价格还是比较稳定的，目前部分单条4GB DDR3 1333内存价格已经低于了两条2GB内存的价格，建议预算不是太紧张的用户直接购买两根4GB内存组成8GB的双通道，享受大内存带来的快感。主板方面，Intel的 6系列芯片组主板在进行Bug修正（芯片组的步进版本进化为B3）后，已经恢复正常出货，目前微星、技嘉、映泰等主流厂家的新主板已经能在各大卖场看到。消费者在购买的时候，应注意主板是否采用的B3步进的芯片组（主流厂家一般都会在包装、主板型号、PCB、启动画面上标注B3字样）。显卡方面，鉴于NVIDIA的GeForce GTX 560Ti来势汹汹，AMD也开始进行相应的调整，目前和它价格档次差不多的Radeon HD 6950和Radeon HD 6870都开始有所动作。部分Radeon HD 6870的价格下调到了1700元左右的价位，而1GB显存版本的Radeon HD 6950也开始上市，其价格也比较低（在1800元左右）。

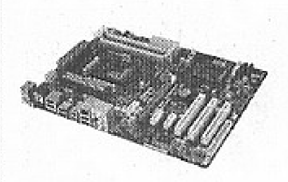
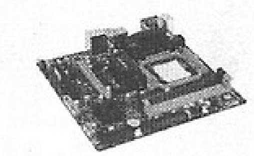
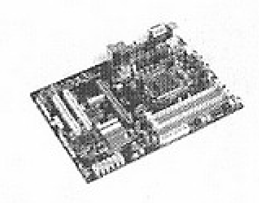
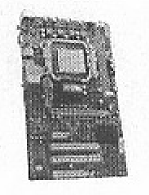
	先马冰麒麟S1	Tt V4 3.0	微星CX401
			
尺寸结构	535×255×555 ATX/Micro-AT X	563×250×625 ATX/Micro-AT X	530×230×452 ATX/Micro-ATX
扩展性能	5.25寸位×4/3.5寸位×7	5.25寸位×4/3.5寸位×6	5.25寸位×4/3.5寸位×5
前置结构	USB2.0/USB3.0/音频	USB2.0/USB3.0/音频	USB/音频
价格	470元	300元	490元

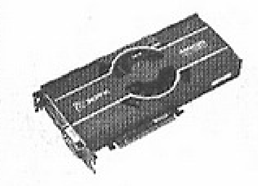
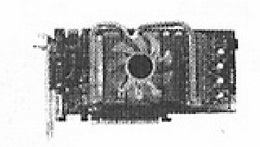
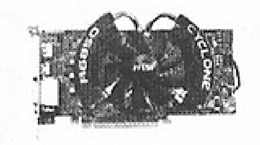
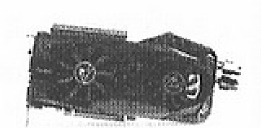
	飞利浦 245P2EB	明基GL2240	奇美JT279DP
			
尺寸	24英寸	21.5英寸	27英寸
接口	VGA/ DVI/USB	VGA/ DVI	VGA/ DVI
面板类型	TN	TN LED背光	TN
价格	2300元	1150元	1990元

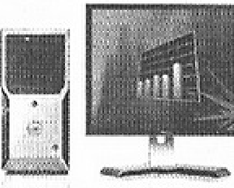
	AC Accelero Freezer XTREME Rev.2	超频三黄海至尊版	Tt "静"
			
散热片尺寸	113mm×134mm×155mm	157mm×144mm×110mm	131mm×123mm×162mm
风扇类型	1个120MM风扇	2个120MM风扇	2个128MM风扇
风扇转速	800-1500	800-2000	800-1300
散热片和热管	纯铜底+铝鳍片，4热管	纯铜底+铝鳍片，6热管	纯铜底+铝鳍片，5热管
价格	290元	390元	480元

CPU	
Intel酷睿i7 2600（盒）	2050元
Intel酷睿i5 2300（盒）	1250元
Intel酷睿i3 530（散）	670元
Intel酷睿2 Q9400（盒）	1180元
Intel酷睿2 E8400（散）	980元
Intel 奔腾 G6950（散）	470元
Intel 奔腾 E5300（散）	350元
AMD羿龙Ⅱ X6 1090T（盒）	1650元
AMD羿龙Ⅱ X6 1055T（盒）	1220元
AMD羿龙Ⅱ X4 955（黑盒）	920元
AMD羿龙Ⅱ X2 555（黑盒）	620元
AMD速龙Ⅱ X4 640（盒）	670元
AMD速龙Ⅱ X3 440（盒）	475元
AMD速龙Ⅱ X2 250（盒）	380元
内存	
宇瞻经典系列DDR3 1333 2GB	130元
金邦 千禧条DDR3 1333 2GB	145元
金泰克速虎DDR3 1600 2GB	195元
威刚万紫千红DDR2 800 2GB	180元
金士刚DDR2 800 2GB	170元
南亚易胜DDR2 1066 2GB	250元
宇瞻DDR3 1333 4GB	260元
台式机硬盘	
日立HDS721050CLA362 500GB16MB缓存（散装）	255元
日立HDS721010CLA332 1TB 32MB缓存（散装）	340元
希捷ST31500341AS 1.5TB 32MB缓存（散装）	475元
西部数据WD20EARS 2TB 32MB缓存（散装）	580元
希捷ST2000DL003 2TB 32MB缓存（散装）	590元
日立HSD723030ALA640 3TB 64MB缓存（散装）	1370元
主板	
华擎P67 Extreme4	1300元
华硕M4A89GTD PRO	1100元
技嘉GA-P55-USB3L	990元
七彩虹战旗C.P67 X5	790元
微星880GMA-E45	720元



	昂达P67H魔固版	富士康A88GMX	华擎P67 Pro3	盈通A870X战警版V1.1
				
芯片组	Intel H67	AMD 880G	Intel P67	AMD 870
CPU插槽	LGA 1155	Socket AM3	LGA 1155	Socket AM3
内存插槽	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3
价格	790元	580元	990元	490元

	XFX讯景HD-695X-ZNFC黄金版	昂达GTS450 512MB GD5	微星R6850 Cyclone 1G	七彩虹iGame560TI烈焰战神-X D5 1024M
				
系列	Radeon HD 6950	GeForce GTS 450	Radeon HD 6850	GeForce GTX 560Ti
GPU频率	800MHz	783MHz	820MHz	900MHz
显存规格	1024MB/256bit/5000MHz/GDDR5	1024MB/128bit/3600MHz/GDDR5	1024MB/256bit/4400MHz/GDDR5	1024MB/256bit/4200MHz/GDDR5
价格	1890元	690元	1390元	2090元

	Alienware Aurora (ALWAD-05)	戴尔Precision T1500 (T261500CN)	清华同方真爱C4910-V002 (V机箱境界版)	联想新圆梦F558
				
处理器	Intel酷睿i7 2600	Intel酷睿i5 760	AMD速龙ⅡX4 630	AMD速龙ⅡX2 250
内存	6GB DDR3 1333	2GB DDR3 1333	4GB DDR3	2GBB DDR3
硬盘和光驱	1TB+蓝光光驱	250GB+DVD光驱	1TB+DVD刻录机	500GB+DVD光驱
显卡	GeForce GTX 460×2	Quadro NVS 295	GeForce G315	Radeon HD 5450
显示器	选配	20英寸	23英寸	21.5英寸DOS
预装系统	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Home Premium	LINUX	Windows7 Home Basic
价格	15000元	8100元	4990元	4300元

昂达魔剑A890GX	690元
映泰TH55 XE	690元
富士康H67M-V	590元
盈通A880GT战警版V1.1	480元
双敏UH55GT	470元
梅捷SY-A88G-GR	400元
显卡	
技嘉GV-N580UD-15I	4100元
影驰GTX 560 Ti 黑将	1990元
昂达GTX460 1024MB神戈	1390元
蓝宝HD6850 1G DDR5	1300元
映众GTS450游戏战神	690元
盈通R5750-HM1024GBD5极速版	670元
微星N440GT-MD512D5	590元
迪兰HD5670恒金D3-512M	450元
电源	
振华白金冰蝶550W	1090元
海韵X-560	910元
酷冷至尊GX650W	700元
ANTEC VP550P	440元
航嘉冷静王至尊版	440元
Tt 威龙500（W3054）	300元
全汉蓝海440	290元
鑫谷劲持400黄金版	190元
无线耳机	
JBL Reference 610	2400元
AKG K930	1680元
创新Sound Blaster魔兽世界	1300元
飞利浦SHD8600	990元
Skullcandy Double Agent	840元
SENNHEISER RS110	750元
宾果B-950-W	560元
索尼DRC-BT30	480元
魅格PT93	390元
OVC WF100	300元
雷柏H3000	160元

笔记本电脑 行情综述

随着英特尔改进的芯片组产品陆续到位，市场上基于SNB新平台的机型逐渐多了起来。新平台总体价格稳中有降，喜欢尝鲜的学生朋友不妨可以适时入手了。

销量颇大的低端机型主要以奔腾P6XXX系列移动处理器为主，当前报价多在3500元左右，能满足多数学生朋友以及家庭用户的日常娱乐需要。目前一些二、三线品牌酷睿 i3的独显机型也跌破4000元大关，追求性价比的朋友可以关注一下。旧平台机型目前也显露出清库让道的迹象，对于手头比较紧张的朋友来说，也是一个相当不错的选择。时下主流搭配为酷睿i3-390m处理器和Radeon HD 5470显卡，参考价不足4000元，而奔腾P6200与HD 5470的组合则能拿到低至3500元价格。

AMD利用新的APU平台在入门级市场中也有不俗表现，而且价格相对低廉。不过，个别搭配了AMD移动处理器的笔记本存在发热量较大的问题，建议经常在室内使用笔记本电脑的朋友在选购应特别留意一下散热部分。



三星SF410-S02

Shopping理由：流线外形，性能强悍
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：时尚白领人士以及艺术专业学生朋友
Shopping价格：7400元

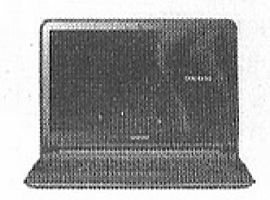
三星SF410-S02是一款专门为年轻时尚白领人群打造的笔记本电脑，Core i5 460M移动处理器以及GeForce 310M独立显卡，可满足时尚白领及学生朋友日常学习、娱乐的需要。机身两侧采用类似美人鱼的曲线设计，提高了整机的时尚感，符合年轻人群对电子产品的外观要求。

配置：Core i5 460M/2GB/640B/GeForce 310M/DVD-SuperMulti/14英寸宽屏/IEEE 802.11n/2.19kg



惠普G4-1012TX
处理器：Intel酷睿 i3 390M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：14英寸(1366×768)
显卡：AMD Mobility Radeon HD 6470
硬盘：640GB
光存储：DVD-SuperMulti
重量：2.1kg
官方报价：**4550元**
点评：大容量硬盘，高主频处理器

三星900X3A-A01
处理器：Intel酷睿 i5 2537M
主板芯片：Intel HM65
内存：4GB DDR3
显示器：13.3英寸(1366×768)
显卡：Intel GMA HD3000
硬盘：128GB(SSD)
光存储：无
重量：1.31kg
官方报价：价格待定
点评：SNB和轻薄机型的完美组合。



神舟优雅 A560P-i7 D1
处理器：Intel酷睿i7 处理器 2630QM
主板芯片：Intel HM65
内存：2GB DDR3
显示器：15.6英寸(1366×768)
显卡：NVIDIA GeForce GT 540M
硬盘：500GB
光存储：DVD-SuperMulti
重量：2.8kg
官方报价：**4999元**
点评：LED+SNB四核心处理器+高性价比

热卖产品排行榜

	产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	联想ThinkPad E31 0250A13	6499	Core i3 380UM	2GB	320GB	Intel HD Graphics	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.74	81.8	93	92	82.6	95	88.88
02	富士通LifeBook P770	16999	Core i3 350M	4GB	320GB	Intel HD Graphics	802.11n	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.4	88.4	90	87	86	91	88.48
03	神舟精盾 K480P-i5G D1	4699	Core i5 2410M	2GB	500GB	GeForce GT 540M	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.2	91.1	79	96	78	90	86.82
04	宏碁Aspire 4750G-2632G50Mnkk	5400	Core i7 2630QM	2GB	500GB	GeForce GT 540M	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.2	90.5	85	83	78	96	86.5
05	华硕N43EI46JM-SL	7599	Core i5 460M	2GB	500GB	GeForce GT 435M	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.4	92.7	87	87	78	83	85.54
06	戴尔Inspiron 14R (Ins14RD-448)	4649	Core i3 380M	2GB	500GB	Mobility Radeon HD 5650	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.25	86.2	81	86	77.5	96	85.34
07	三星900X3A-A01	11700	Core i5 2573M	4GB	128GB	Intel HD Graphics	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.31	81.7	87	90	86.9	80	85.12
08	索尼VPCSD19EC	9499	Core i5 2520M	4GB	640GB	Mobility Radeon HD 6470	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.72	92.5	81	90	82.8	78	84.86
09	联想IdeaPad Y460P-ISE(A)(灰)	6499	Core i7 2630QM	4GB	750GB	Mobility Radeon HD 6550	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.2	96.25	86	81	78	82	84.65
10	惠普G42-382TX (XU766PA)	3820	Core i3 370M	2GB	500GB	Mobility Radeon HD 55470	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.2	90.4	78	89	78	79	82.88
11	索尼VPCZ137FC	12500	Core i5 560M	4GB	128GB	GeForce GT 330M	802.11n	DVD-SuperMulti	13.1"宽屏	1.39	78.7	78	90	86.1	78	82.16

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

4月份，春天已经到了，很多DIYer也会选择在这个时候购买新机器。提到春天，就会让人想起红楼梦金陵十二钗中的“四春”——元春、迎春、探春、惜春。而下面介绍的四款配置，也和这四位佳人的性格有契合之处。

沉默的迎春——低耗低噪的ITX架构配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Zacate-FT1 APU	N/A
内存	威刚万紫千红DDR3 1333 2GB	140元
硬盘	西部数据WD5000BEVT（散装）	310元
主板	技嘉E350N-USB3	1300元
显卡	集成	N/A
显示器	接电视	N/A
光存储	三星SH-B083L	320元
机箱	银欣SG06	870元
电源	自带额定300W电源	N/A
键盘鼠标	富勒U50无线套装	110元
音箱	无	N/A
总价		3050元

MC点评：迎春外号是“二木头”，沉默寡言，而下面介绍的这款机器也正是一款低耗低噪的“沉默”配置。配置的“核心”是一款新上市的ITX架构的APU主板，整合了E350双核处理器和Radeon HD6310显示核心，接口也很齐全，具备DVI、HDMI、USB 3.0、7.1声道声卡等，足以满足HTPC的日常需求。主板的散热采用了大面积散热片和4cm的小风扇，噪音比较小。硬盘采用了500G的2.5英寸型号，功耗也比较低。机箱是ITX专用型号，外形小巧漂亮，做工不错。这款配置外形不错，满足高清视频播放、小游戏、文档处理等用途均无问题，很适合家庭使用。

孤傲的惜春——冷酷金属风格的家用配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel酷睿i3 530（散装）+九州风神冰凌MINI旗舰版	670元+40元
内存	金士顿 DDR3 1333 2GB	140元
硬盘	西部数据WD10EARS 1TB（散装）	370元
主板	双敏UP55AT全固态特供版	590元
显卡	昂达HD5770 512MB 神戈	690元
显示器	LG E2260T	1090元
光存储	惠普 1260i	160元
机箱	酷冷至尊 特警430	270元
电源	Tt威龙500	270元
键盘鼠标	樱桃M82-27000套装	170元
音箱	麦博M400	210元
总价		4670元

MC点评：惜春的特点是孤傲冷酷，而这款配置也正是黑色金属风格的“冷酷”组合。处理器为酷睿i3 530，配以外形小巧的双热管侧吹散热器。主板是一款性价比较高的P55型号，全固态电容设计，还支持双显卡交火。显卡为搭载512MB GDDR5显存的HD5770显卡，足以满足主流的3D游戏需求。显示器为超薄设计的LED背光的21.5英寸液晶显示器型号，独特的水晶柱底座使其充满现代风格。机箱为一款侧透、电源下置的全黑化型号，前面板为冲孔网设计，整体外观比较冷酷。键鼠套装也是全黑色设计，音箱则为采用黑色镜面漆的2.1型号，美观大方。

精明的探春——性价比高的全能配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X4 640（盒装）+超频三东海静音版	680元+70元
内存	南亚易胜DDR3 1600 2GB×2	360元
硬盘	希捷ST2000DL003 2TB（散装）	590元
主板	华擎870 Extreme3	690元
显卡	索泰GTX460 1GD5 SE毁灭者HA	1200元
显示器	AOC i2340Ve	1350元
光存储	微星 DH24-AS	150元
机箱	长城翔龙T-01	280元
电源	长城双动力BTX-500P4	350元
键盘鼠标	双飞燕G1000无线绝招7竞技光电套装	230元
音箱	轻骑兵B2	230元
总价		6290元

MC点评：探春给人精明强干的感觉，而下面介绍的这款配置也是精明搭配的结果，选用的都是性价比较高的配件。原生四核处理器配以大口径风扇的侧吹静音散热器，保证稳定运行。主板为一款采用AMD 870芯片的主板，SATA 3.0、USB 3.0、eSATA等接口都有，可谓全能。采用4GB DDR3 1600内存，容量和频率都不错。。显卡采用了1G显存版本的GeForce GTX 460，可以在中高分辨率下尽享游戏乐趣。显示器也是性价比高的23寸型号，集LED背光和IPS面板于一体，兼具较好的显示效果和节能特性。机箱为黑色和银白色搭配，采用加厚SECC镀锌钢板，整体更加坚固。电源则是的额定功率400W，峰值功率500W的型号。键鼠套装虽然是无线型号，但很适合游戏使用。

寂寞的元春——强悍的高端配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel酷睿2 i7 2600（盒装）+海盗船A70	2050元+390元
内存	宇瞻猎豹超频DDR3 2000 4GB套装×2	1600元
硬盘	日立HSD723030ALA640 3TB（散装）+OCZ SSD2-2VTXE120G	1370元+1550元
主板	华硕P8P67	1580元
显卡	技嘉GV-N560OC-1GI	1990元
显示器	宏碁HS244HQbmii	3600元
光存储	先锋S06XLB	930元
机箱	银欣SST-RV02B 乌鸦II	1200元
电源	海盗船CMPSU-750HXCN	1100元
键盘鼠标	冰豹Kone 翡幻豹激光鼠+雷蛇 黑寡妇终极版	590元+990元
音箱	惠威M20-5.1 MKII	2300元
总价		21240元

MC点评：元春虽然身份高贵但在皇宫大内却是十分寂寞，而下面的这款高端配置也是一样的“无敌更寂寞”。处理器采用了SNB架构的酷睿i7 2600处理器配以具备四热管、双12cm风扇的高端散热器，即使是超频也不怕。主板采用了一款高端的P67主板，功能十分齐全。内存为高端超频型号，存储设备则采用了3TB+120G高速SSD的组合，容量和速度两相宜。显卡为目前很火热的GeForce GTX 560Ti显卡，核心和显存频率为900/4000MHZ，即使应付《孤岛危机2》亦不在话下。显示器为23.6英寸的3D显示器，还附带3D眼镜。光驱为12X的蓝光刻录机，机箱则是久负盛名的高端型号。电源为额定功率750W的模组化型号，很适合发烧友使用。键鼠均为高端游戏专用型号，音箱也是效果不错的5.1产品。



第二代产品渐成主流

文/图 coolmusic

近期DirectX 11显卡市场分析

从第一款支持DirectX 11的显卡发布到现在，已经过去了两年。在这两年的时间里，DirectX 11显卡已经进化到了第二代，新老DirectX 11产品犬牙交错。无论是AMD还是NVIDIA都拥有了从高到低相当齐全的DirectX 11产品线。再加上GeForce GTX 550Ti和Radeon HD 6990等新产品的发布，DirectX 11市场新老产品交织的情况更加明显。

DirectX 11显卡市场价格和档次的划分

目前DirectX 11显卡市场处于两代产品交替时期：AMD方面是Radeon HD 5000和Radeon HD 6000系列，而NVIDIA则是GeForce GTX 500和GeForce GTX 400系列。在这种情况下，市场上既有上一代显卡降价甩卖，也有新一代热门显卡上市，新老产品在价格和性能上交织穿插，整个市场情况比较复杂。接下来，笔者将按照由低到高的价格顺序，分析各个价位段的市场状况，看看哪些产品是最值得购买的。

DirectX 11市场细分表：

市场区分	价格	代表产品
入门级市场	400元以下	Radeon HD 5450/5550
中低端市场	400~600元	Radeon HD 5670/5750 512MB、GeForce GT 430/GT 440
中端市场	600~900元	Radeon HD 5770 1GB/512MB、Radeon HD 5750 1GB、GeForce GTS 450各版本
中高端市场	900~1500元	Radeon HD 6850/5850、GeForce GTX 460 768MB/1GB、GeForce GTX 470
高端市场	1500~2000元	GeForce GTX 560/550 Ti、Radeon HD 6870
顶级市场	2000元及以上	Radeon HD 6950/6970/6990、GeForce GTX 570/580

尚未换代结束的入门级市场：DirectX 11产品更实惠

400元及以下的入门级DirectX 11产品占据了目前DirectX 11显卡市场的最大销售份额，这个价位段产品的特点是游戏性能较低、附加功能较多和功耗控制出色。如果你是为了玩游戏，笔者并不建议你购买这个档次的产品。这个档次的产品的最大功能在于支持源码输出和GPU加速功能，特别是GPU加速功能，在浏览网页和进行视频加速等日常应用时可以极大地降低处理器的占用率，提升我们的使用体验。

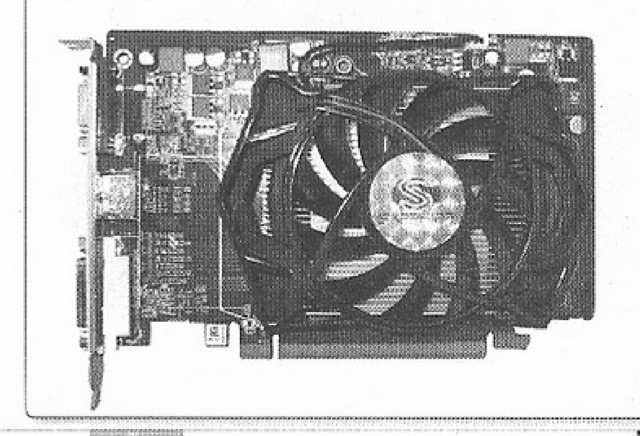
目前在入门级市场中，并没有新品发布，仍然以Radeon HD 5450/5550为主。由于Radeon HD 5450综合性能较差，除了对静音、HTPC等有要求的特殊用户外，我们并不推荐一般玩家购买。而另一款入门级主力产品Radeon HD 5550由于规格出众，它的性能表现明显更好。目前市场上销售的Radeon HD 5550有DDR3和GDDR5两个版本，前者售价较为低廉。而后者GDDR5版本的产品虽然价格稍高（大多数都集中在380元~450元之间），勉强落入入门级档次，但性能表现明显更好。凭借320个流处理算术逻辑单元和GDDR5显存的高频率，GDDR5版本的Radeon HD 5550堪称此价位上最值得选择的DirectX 11产品。

除此之外，入门级市场还有一个问题也值得用户关注，那就是NVIDIA在这个价位段并没有DirectX 11产品提供。据业内消息分析，NVIDIA目前还有部分GeForce GT220/240存货，因此必须等存货清空后，新的DirectX 11显卡才能全面铺货和降价

代表产品：

蓝宝石5550至尊版2代256MB　¥388元

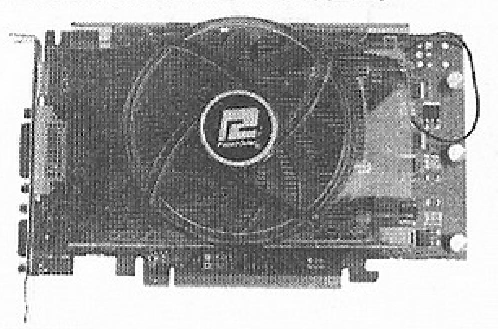
实惠的价格和不错的设计，入门级用户使用比较合适。



代表产品：

迪兰恒进 HD5670恒金512M ¥499元

中低端市场性价比相当出色的产品，GDDR5/512MB显存和775MHz核心频率带来相当不错的性能。



昂达 HD5750 512MB 神戈 ¥599元

具备850MHz/4800MHz的频率，远超公版，性价比高。

（GeForce GT 430本来定位于入门级市场，但目前价格偏高）。因此目前NVIDIA为入门级用户只能提供老旧的DirectX 10产品，竞争力不足。

纷乱中低端市场：A卡有一定优势

相比受到较少关注、但销量巨大的DirectX 11入门级市场而言，400~600元DirectX 11市场是普通用户关注最多、销量也相当不错的市场。这个价位段产品的特点是游戏性能明显比入门级产品强，可以满足普通用户的大部分游戏诉求，价格也控制得不错。

GeForce GT 440是这个价位段发布不久的产品，用于接替GeForce GT 240，直接竞争对手是Radeon HD 5670（400SPU和640SPU版本）。可以将它看成是GeForce GT 430的高频GDDR5版本（GeForce GT 430是2010年第四季度推出的产品，主要使用DDR3显存）。由于才发布，它的价格有些虚高，目前在599元~699元左右。其性能基本和这个价位段的Radeon HD 5670持平。

Radeon HD 5670虽然发布时间比较早，但几次降价后，这款产品在新的价格定位上依旧展现了相当强劲的性价比，是目前中低端市场的主力DirectX 11产品。值得一提的是，这个价位段上还有少量599元的Radeon HD 5750，性能明显超出Radeon HD 5670和GeForce GT 440，属于这个价位段最值得购买的DirectX 11产品。总的来看，由于性能优势不明显，再加上定价较高，目前GeForce GT 440并未给中低端市场带来明显的波澜。整个中低端市场中从产品角度来看依旧是AMD稍占优势。

双雄中端市场：各分半边天

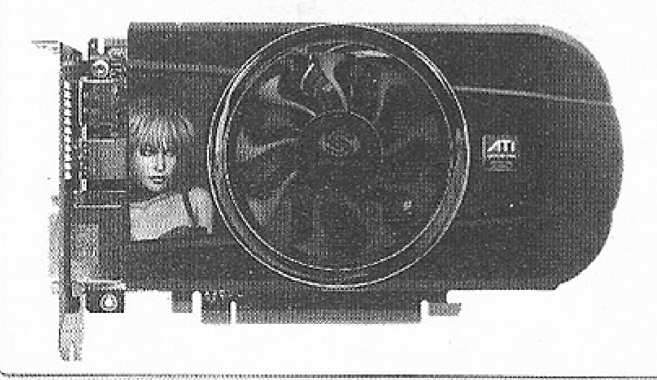
对大部分玩家来说，他们不会考虑性能孱弱的600元以下的DirectX 11产品，他们会时刻关注千元以上价位的产品。但苦于囊中羞涩，他们很难动辄花千元以上去购买显卡，最终只会考虑600元~900元价位的产品。因为这个价位段的产品最大限度地兼顾了性能和性价比，甚至能够在1920×1080+最高画质的设定下流畅运行不少主流的3D游戏。特别是在DirectX 11显卡推出以后，NVIDIA和AMD都努力加强在这个价位段上的竞争力，中端产品在整个显卡市场所占的份额越来越多。

这个价位段目前并没有新产品发布，Radeon HD 5750/5770和GeForce GTS 450显卡仍然是主力销

代表产品：

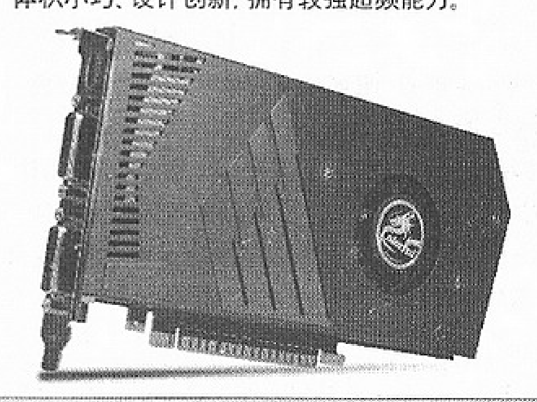
蓝宝 HD5770 1G GDDR5 白金版 ¥799元

一线AIB产品，用料设计和价格合理。



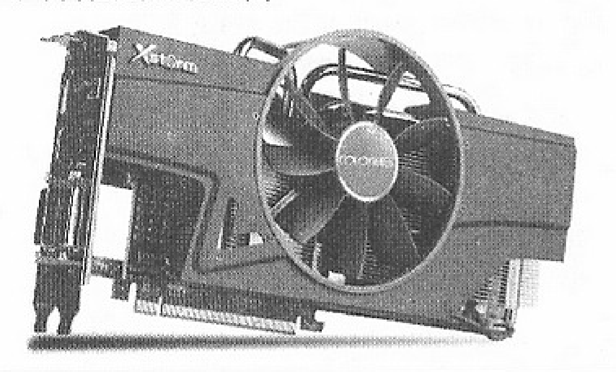
iGame450 冰封骑士Slim D5 1024M ¥919元

体积小巧、设计创新，拥有较强超频能力。



代表产品：

镭风HD 6850 Xstrom ￥1399元
令人眼前一亮的外观设计，几乎无可挑剔的用料做工，高频率带来高性能，表现出众。



索泰 GTX460-1GD5 毁灭者 ￥1399元
一款用料、设计、性能表现非常平衡的产品，品质稳定可靠，值得选购。

售产品。NVIDIA在这个价位段上的产品是GeForce GTS 450，价格在799元～999元。它目前有三个版本，GeForce GTS 450 512MB（核心/显存频率为783MHz /3600MHz）、GeForce GTS 450 1GB（核心/显存频率为783MHz /3600MHz）以及GeForce GTS 450 1GB（核心/显存频率为875MHz /4000MHz），分别的竞争对手是Radeon HD 5750 512MB、Radeon HD 5750 1GB和Radeon HD 5770 1GB。

AMD方面，Radeon HD 5770是上市比较久的产品，但它的性能和功耗控制在今天来看仍然出色，在大量DirectX 11游戏中表现都很优秀，是AMD DirectX 11产品线中在核心成本、性能、功耗和价格表现都相当出色的一款中端产品。目前，市场上已经出现了不少699元的产品（512MB版本），和1GB版本的Radeon HD 5750基本同价，而比较主流的1GB显存产品的价格则维持在799～899元。不难看出，AMD对诸如Radeon HD 5770等中端产品实行低价销售策略，来和GeForce GTS 450竞争。因此目前AMD的中端产品普遍比相应的GeForce GTS 450的价格低100元左右。

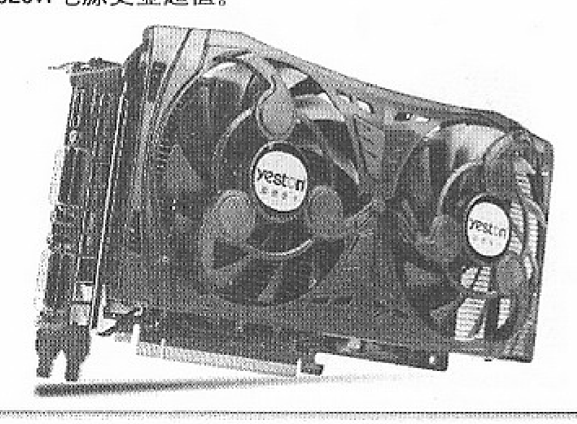
从性能角度看，GeForce GTS 450的各个版本和相对应的Radeon HD 5750以及Radeon HD 5770属于棋逢对手，性能差距在伯仲之间。但考虑到NVIDIA显卡在基本同等3D性能的前提下，还提供了诸如CUDA、PhysX以及3D Vision等特色功能，对用户来说有很大吸引力。

精彩纷呈的中高端市场：N卡更占优

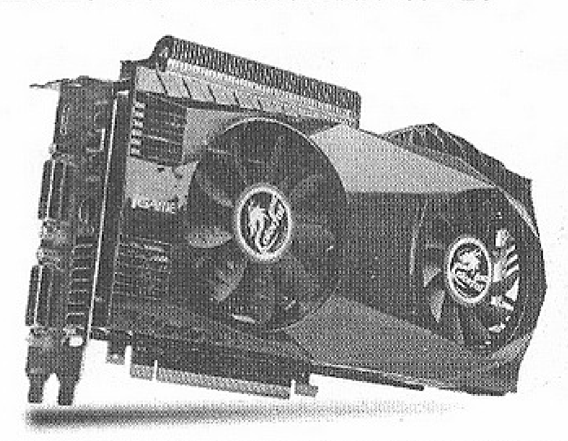
虽然中端显卡几乎可以提供最佳的性价比和性能，但对那些有很高画质要求的玩家来说，仍然无法满足他们的需求，在一些热门3D游戏中（高分辨率+高画质），中端产品的性能仍然不足以胜任。这时，他们将目光投向了900元～1500元区间的产品。这个价位段产品的特点是游戏性能足够强大，可以流畅运行绝大部分游戏（高分辨率+高画质+抗锯齿）。另一方面，虽然中高端显卡的市场份额有

代表产品：

盈通游戏高手GTX560Ti ￥1999元
用料设计都很出众，高频高性能表现不错，额外赠送安钛克520W电源更显超值。



iGame560Ti 烈焰战神-X D5 1024M ￥2099元
鲨鱼仿生学设计，一键式频率切换，用料出色。



限，但它往往是厂商用于展现研发实力的产品。因此这个价位段的产品很注重个性化的设计。

在中高端市场上有一款新品值得注意，它就是NVIDIA在3月15日才发布的GeForce GTX 550Ti，价格在999元~1099元。由于在这个价位段上AMD并没有相应的产品，因此GeForce GTX 550Ti属于错位竞争的产品，无疑具有一定的优势。除了GeForce GTX 550Ti以外，999元市场的主力产品是GeForce GTX 460 768MB。和GeForce GTX 460 1GB相比，GeForce GTX 460 768MB缩减了诸如显存位宽等规格，性能相差不是特别大，因此吸引了不少预算有限的玩家。

在1300元级别的市场，NVIDIA的GeForce GTX 460 1GB和Radeon HD 6850可谓棋逢对手。综合来看，GeForce GTX 460 1GB更具优势。而且由于玩家对GeForce GTX 460的热情很高，因此厂商也乐意推出各种超频版的产品，用料设计也都颇为出色，例如iGame GTX 460显卡。这类产品的性能甚至具备挑战更高端产品的实力，性价比大增。AMD方面，Radeon HD 6850超频版的频率大多在820 MHz /4400MHz左右，性能也比公版更好。不过据笔者所知，目前AMD对Radeon HD 6850频率的限制相当严格，暂时给厂商开放的最高非公版超频频率为820MHz/4400MHz左右，因此短时间内高频版的Radeon HD 6850很难出现。总体而言，购买这类超频显卡免去了用户手动超频不安全、不稳定的风险，其本身性能和表现也展示了卓越的性价比。因此类似GeForce GTX 460 1GB超频版这样的高频产品更容易获得玩家的青睐。

平淡的高端市场：价格下跌成必然

相比中高端千元级别市场的激烈竞争而言，定位在1500元~2000元的高端市场相对平淡。回顾这几代的显卡发展来看，这个区间的市场上有顶级产品压迫，下有中高端显卡竞争，其竞争力稍逊一筹。目前这个区间内的DirectX 11产品有Radeon HD 6870和新发布不久的GeForce GTX 560Ti。需要特别说明的是GeForce GTX 560Ti这款产品，它是NVIDIA对GF104核心经过重新优化、重新流片后的新品，直接竞争对手是AMD的Radeon HD 6870，综合性能比Radeon HD 6870更出色。GeForce GTX 560Ti虽然上市定价高达1999元，但实际市场价格却相对较低。从性能和未来发展走势来看，GeForce GTX 560Ti的合理价格将是1500元左右。

此价位段上的另一款产品是Radeon HD 6870，它的定位和Radeon HD 5850类似，目前价格低于GeForce GTX 560Ti。由于无法完胜GeForce GTX 560Ti，它的价格在未来可能下调至1300元左右，跌入次一级的中高端市场。

顶级玩家的顶级市场：泾渭分明

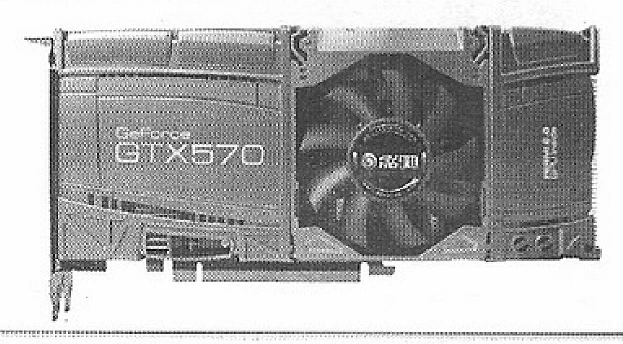
顶级DirectX 11市场的产品价格昂贵，代表了目前显卡性能的最高水准，也体现了厂商技术实力和品牌形象。但它的销量很少，因此市场竞争并不特别激烈。2000元以上的市场中云集了AMD和NVIDIA五款产品，态势可谓谓泾渭分明，谁也不输谁。AMD方面有Radeon HD 6950和HD 6970压阵，紧守2000~3000元级别市场，而更高端的市场则交给卡皇Radeon HD 6990负责。从产品本身来看，AMD顶级市场目前最具性价比的产品是Radeon HD 6950，这款显卡售价在2000~2300元，性能在同价位上令人满意。而且该显卡还存在开核（玩家通过刷BIOS后可以打开被屏蔽的流处理算术逻辑单元），令其摇身一变成为Radeon HD 6970的可能性，性价比大增。

NVIDIA方面，GeForce GTX 570/580两款显卡在各自价位上也表现出色。GTX 570性能相比HD 6970在伯仲之间，价格也基本相当。GTX 580则继续占据单芯片卡皇宝座，凭借强劲的实力成为顶级玩家梦寐以求的神器。

代表产品：

影驰 GTX570 黑将 ￥2999元

独特的银河战舰散热器，可拆卸设计很人性化，目前购买还赠送价值699元GTS450显卡，很超值。



迪兰HD 6950 2G ￥2599元

全公版设计方案，用料扎实可靠。



为SNB让路，老款机型齐降价
春促笔记本电脑购买指南

SNB，也就是Sandy Bridge，在经历了一场风波之后，终于在初春陆续在各品牌的笔记本电脑中出现了。恰好，这个时间也是每年的春季促销吹响号角的时候。那么，一方面打响春季促销的"战役"，另一方面还将把老款机型清仓以便补充SNB机型，双管齐下的市场中是否会迎来一股力度较大的优惠呢？请跟随我们一起去看一看。

文/图 俊一

英特尔6系芯片组BUG，让整个基于Sandy Bridge处理器的新平台上市时间延迟了约1个月，对于希望尝鲜新平台的玩家，这确实有一种持币等待的痛苦；但对于需要添置笔记本电脑的用户，却非常享用——3、4月份是每年固定的春季促销季，今年的这一促销期与Sandy Bridge平台上市不期而遇，在推陈出新与季节性促销的双管齐下中，这一季的笔记本电脑市场不仅品种前所未有的丰富，价格也极为实惠，特别是老款酷睿i3与酷睿i5配置的产品，价格普降，显示出从未有过的高性价比，此时入手旧款酷睿笔记本电脑，可是大好的时机哟！

Sandy Bridge上位，主流酷睿i3、酷睿i5群袭

Sandy Bridge的第一波浪潮在3月初袭来，英特尔在2月中旬重新出货了经过修正后的6系列芯片组，并在3月初发布了Sandy Bridge中低端双核处理器。事实上，即便是最初发布的酷睿i7四核产品配置，在历年的新平台上市产品中也算不上昂贵，6000多元的价格给老款酷睿平台带来巨大压力，中高端酷睿平台已经在2月下旬纷纷进行了调价。由于旧款酷睿i7配置在性价比上难敌Sandy Bridge酷睿i7，主流酷睿i3、酷睿i5平台纷纷走上火线。

相比于以往产品竞争主要以价格或品牌决胜负，产品同质化严重的现象，今年的笔记本电脑市场中，不同品牌的产品已经可以在细分定位和体验上看到差别。

惠普在市场中的热销型号主要为低端的CQ32系列（13英寸）与中端G42系列（14英寸），其中CQ32的价格基本在3000元以下，配置主要为清仓的Penryn核心处理器，可以满足日常家用上网和一般的影音娱乐。由于便携性较好，性能远强于上网本，成为很多家庭第二台电脑的选择，也有一些诸如学校的团体单位采购。G42系列为比较均衡的配置，主要采用了酷睿i3 370M到酷睿i5 480M的处理器，配以Mobility Radeon HD 5430独立显卡，价格区间在4100至4700元之间，性价比也十分突出。从配置来看，G42主打均衡性能，适合对娱乐要求不高的综合型用户选购。

全球销量排名第二的戴尔在消费市场中主攻的依然是灵越13R和14R系列，且价格都比较厚道。13R系列新增两款机型采用了酷睿i3 380M处理器，性能较之前的酷睿奔腾性能更加出色，且价位均在4500元以下。14R也有酷睿i3和酷睿i5处理器的新机型加入，独立显卡提升至Mobility Radeon HD 5650，能够胜任中低画质下主流3D游戏的需求，是追求性能与便携平衡的用户的好选择。14R系列价位也都在5000元以下，并时常会提供一些优惠购机活动。

宏碁依然是性价比之王，产品型号繁多，看起来稍显复杂。为提高性价比，宏碁大量采用了经典模具升级配置的办法，降低产品开发成本。宏碁市场热销型号为中低端的4738系列与中高端的4741系列。两者除了外观上不同，硬件配置差别主要体现在独立显卡上，4738多采用入门级Mobility Radeon HD 5470独立显卡，应付主流3D游戏非常吃力，但价格却能控制在4300元以下；而4741则采用了GeForce GT 420M或GeForce GT 540M中高端显卡，特别是后者，在中高画质下，普通3D游戏也能获得流畅的画面效果，虽然价格攀升到了4600至5500元，但对于酷爱游戏的玩家来说，也算是物有所值。

联想已经对ThinkPad产品线进行了延伸，比如ThinkPad Edge E40系列，就被定义为时尚商务产品，本质上更靠近大众用户，也是当前消费市场的最热门系列，价格区间在3600至5000元之间，近期还新增了采用酷睿i3 380M处理器的机型，价格定位于4600元左右，是

对综合性能要求较高的年轻商务人士值得关注的机型。ideapad热门机型主要为Y460系列，这一系列机型现在已有6款左右的配置，有白色和灰色两种色彩可供选择，主流配置为酷睿i3 370M和酷睿i5 460M，显卡有Mobility Radeon HD 5650显卡与GeForce GT 425M可供选择，中低画质在主流3D游戏下保持流畅度是没有问题的，它们的价格在4900至5400元之间。

华硕笔记本电脑从去年开始转入对多媒体和影音体验的改善，推出了包括“美声大师”音效、奥特蓝星品牌音箱等一系列软硬件方案，区别于市场中的其他产品，整个产品线中高端机为主。热销型号为A42系列和K42系列，基本都属中端产品，K42系列最近有酷睿i5 480M配置的新型号加入，A42系列一款采用酷睿i5 460M和集成显卡配置的机型近期跌幅超过350元。华硕是少有的自己设计制造笔记本电脑的厂商（也提供OEM代工），适合追求品质的用户。

诸如索尼、东芝、富士通、三星这类品牌，仅个别产品有较大幅度的降价，而产品特色则与以往没有很大差别。倒是神舟电脑在保持性价比高的同时，品牌定位有较大的提升，比如精盾系列产品，品质口碑都还表现不错。其他国产品牌厂商也都加入了降价与促销的大军中，不过绝大部分依然是拼价格，产品特色并不十分明显。

清货迫切，促销与降价齐飞

受Sandy Bridge价格策略的影响，英特尔并没有为OEM制造商们提供足够的清货时间，为抢占新平台市场，3月份不仅有大量采用酷睿i3和酷睿i5配置的新机型加入，降价幅度也愈发频繁。这些机型普遍配置酷睿i3 380M和酷睿i5 480M或酷睿i5 460M处理器；内存都在2GB及以上，部分经销商还推出有免费内存升级的优惠；这些机型大部分具备GeForce 310M或Mobility Radeon HD 5470以上规格的独立显卡配置，具备较高的游戏娱乐性，320GB或500GB以上硬盘；屏幕尺寸以13英寸和14英寸居多，价格在3400至6000元以内。此外，惠普、戴尔、宏碁、联想、华硕等已开始了春季促销，在优惠价的基础上附赠更多礼品，整体来看，十分实惠。

总结

从整个市场来看，促销和降价幅度最大的依然为中端机型，高端机型并不多见，这主要有两个原因：其一，高端机型本身在市场中的出货量并不高，用户相对不及中低端群体大，降价促销带来的利润有限；其二，Sandy Bridge的主流CPU 3月初才发布，目前第一波Sandy Bridge产品依然以酷睿i7四核高端为主，尚未与旧平台的高端型号形成竞争，我们预计4月以后，Sandy Bridge双核笔记本电脑大量上市，旧平台高端型号才会有所动作。

无论从性价比和促销力度看，中端型号都是目前最值得出手的时候，当然随着Sandy Bridge逐渐“入侵”，部分中端型号价格肯定还会下调，但用户的选择空间将不及现在。不过，用户也应当秉承理性消费的原则，目前这些高性价比的中端产品绝大部分追求的为性能均衡，如果你需要的是超强性能，或者高性能的超便携产品，建议还是选择高端型号或者等待4月Sandy Bridge的大量上市后，再做决断。

市场中的值得关注的机型

联想ThinkPad Edge E40 M69

参考售价：4499元

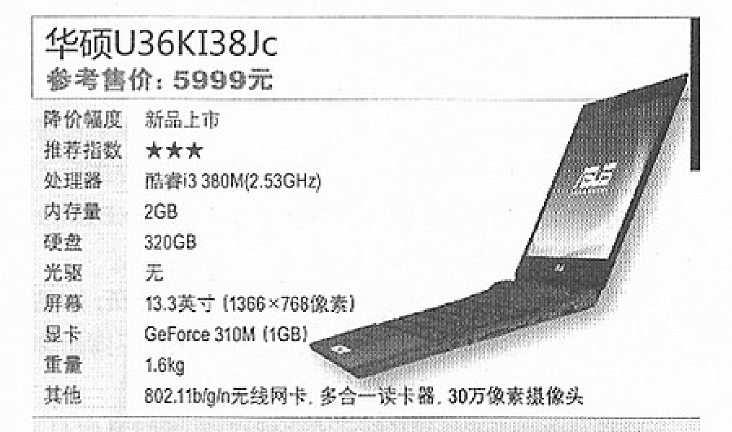


项目	参数
降价幅度	200元左右
推荐指数	★★★★
处理器	酷睿i3 380M(2.53GHz)
内存量	2GB
硬盘	500GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	14.1英寸（1366×768像素）
显卡	Mobility Radeon HD 545v（512MB）
重量	2.25kg
其他	802.11b/g/n无线网卡、30万像素摄像头、多合一读卡器

E40系列对原ThinkPad沉稳的黑色调外观进行了变化，机身采用了午夜黑+白色边框的设计，整体视觉更为时尚，同时具备ThinkPad系较高的制作工艺及良好的散热表现。编号为M69的机型是3月新推出的型号，CPU由酷睿i3 370M换成了更高主频的酷睿i3 380M，硬盘容量提升至500GB，尽管Mobility Radeon HD 545v独立显卡只能算入门级产品，但尚可应付日常生活中的部分3D和图形应用。

华硕U36KI38Jc

参考售价：5999元



项目	参数
降价幅度	新品上市
推荐指数	★★★
处理器	酷睿i3 380M(2.53GHz)
内存量	2GB
硬盘	320GB
光驱	无
屏幕	13.3英寸（1366×768像素）
显卡	GeForce 310M（1GB）
重量	1.6kg
其他	802.11b/g/n无线网卡、多合一读卡器、30万像素摄像头

这是华硕新一代UL系列轻薄商务笔记本的新机型，这一系列特色为极致轻薄和高性能配置。U36外壳采用了铝镁合金材质，具备金属银白的视觉观感。内饰采用了黑色的巧克力键盘设计，配备13.3英寸LED显示屏，整机重量轻至1.4kg，身材薄至19mm，携带感觉轻盈。

华硕K42EI48JV-SL

参考售价：4700元

项目	参数
降价幅度	400元左右
推荐指数	★★★★★
处理器	酷睿i5 480M(2.66GHz)
内存量	2GB
硬盘	320GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	13.3英寸（1366×768像素）
显卡	GeForce GT335M（1GB）
重量	2.2kg
其他	802.11b/g/n无线网卡，多合一读卡器

K42EI48JV-SL是一款在影音娱乐上较为出色的产品，也是3月市场跌幅超过400元的高性价比机型。产品选用了黑色调复合材质，机身线条柔中带刚。它所配备的酷睿i5 480M与GeForce GT 335M独立显卡都是笔记本电脑中的中高端配置，同时支持显卡切换，在性能和功耗间具备较好的平衡性。该款产品内置奥特蓝星音响和环绕立体声效，这也是从2010年起华硕精心打造的笔记本电脑音效特色，效果不错，适合喜爱影音与游戏娱乐的家庭或个人选购。

戴尔灵越14RD-468

参考售价：4250元

项目	参数
降价幅度	400元左右
推荐指数	★★★★
处理器	酷睿i3 380M(2.53GHz)
内存量	2GB
硬盘	320GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	14英寸（1366×768像素）
显卡	Mobility Radeon HD5650（1GB）
重量	2.25kg
其他	802.11b/g/n无线网卡，130万像素摄像头，蓝牙2.1

灵越14R系列是戴尔笔记本电脑产品最具时尚气息的机型，机身圆润、流畅，并提供有番茄红、孔雀蓝、莲花粉三种颜色可选。整机采用独特前漂悦屏设计，更加符合人体工程学，方便单手持握。它配备酷睿i3 380M处理器、Mobility Radeon HD 5650独立显卡，无论是处理能力还是游戏性能都有不错的表现，是一款性能与外观兼备的全能机型。戴尔官方3月刚刚下调其价格到4499元，而在一些经销商处，还可以讲到更低的价格。

神舟精盾K580-i5 D3

参考售价：4800元



项目	参数
降价幅度	200元左右
推荐指数	★★★★★
处理器	酷睿i5 480M(2.66GHz)
内存量	4GB
硬盘	500GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	15.6英寸（1366×768像素）
显卡	Geforce GT445M（1GB）
重量	2.8kg
其他	802.11b/g/n无线网卡，130万像素摄像头，多合一读卡器

神舟K580-i5 D3延续膜内漾印经典外观，钢琴烤漆采用了镜面效果，更有时尚气息，可以很好地融入日常家居生活。该款产品搭载4GB内存，酷睿i5 480M和GeForce GT 445M独立显卡为它进行流畅的游戏和多媒体娱乐提供了保障。这是一款15.6英寸的家用机型，神舟还额外提供了屏幕无亮点承诺，价格也极具吸引力，值得家庭用户选购。

三星Q430-JU05

参考售价：4900元

项目	参数
降价幅度	500元左右
推荐指数	★★★★
处理器	酷睿i5 480M(2.66GHz)
内存量	2GB
硬盘	640GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	14英寸（1366×768像素）
显卡	GeForce GT 330M（1GB）
重量	2.13kg
其他	802.11b/g/n无线网卡；130万像素摄像头，多合一读卡器，蓝牙3.0

Q430-JU05是一款外观设计和性能兼具的产品。它最薄处厚度仅为26.4mm，重量约为2.13kg，这对于一款14英寸的产品而言算得上是较为轻薄的。另外，它采用了悬浮式键盘，手感出色，性能方面则搭载酷睿i5 480M处理器、640GB硬盘、GeForce GT 330M独立显卡，办公应用与影音游戏娱乐俱佳，同样可视为一款全能型笔记本电脑产品。

宏碁Aspire 4743G-382G32MnKK

参考售价：4299元



项目	参数
降价幅度	300元左右
推荐指数	★★★★★
处理器	酷睿i3 380M(2.53GHz)
内存量	2GB
硬盘	320GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	14英寸（1366×768像素）
显卡	GeForce GT 520M（1GB）
重量	2.2kg
其他	802.11b/g/n无线网卡，130万像素摄像头，多合一读卡器

作为经典4741系列的延续与升级，宏碁4743G身上高性价比的特色依然得到了保留。酷睿i3 380M处理器和GeForce GT 520M的搭配让它无论在游戏娱乐还是办公应用中均具备不错的表现，而精致的模具和标准的做工让整体档次也有明显的提升。和同类14英寸产品相比，这款机型显得更为纤薄一些，整机的散热系统也做了重新调校，拥有同类产品中较好的稳定性。

索尼VAIO VPCEA47EC/P（粉）

参考售价：5120元

项目	参数
降价幅度	100元左右
推荐指数	★★★
处理器	酷睿i3 380M(2.53GHz)
内存量	2GB
硬盘	320GB
光驱	DVD刻录机
屏幕	14英寸（1366×768像素）
显卡	Mobility Radeon HD 5470（1GB）
重量	2.35kg
其他	802.11b/g/n无线网卡，30万像素摄像头，多合一读卡器

专为时尚女性用户推荐的型号，索尼VAIO E系列笔记本电脑拥有极为精致的外观，波普式点状花纹设计个性化十足。VAIO E在影音体验上较为出色，14.0英寸的16:9 LED背光显示屏色彩鲜艳细腻，第三代杜比家庭影院非常受用。整机在核心硬件配置上一般，不过得益于索尼精湛的工艺，各硬件都能协调工作在最佳状态，满足日常应用游刃有余。

微型计算机 MicroComputer 读者活动

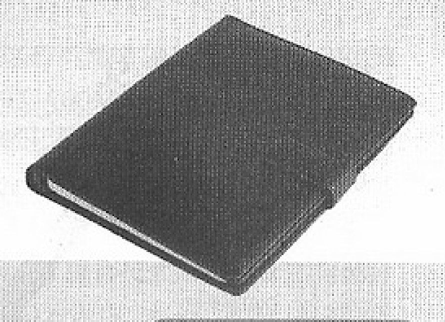
期期优秀文章评选

●参与方式:

1.请将4月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com,并在邮件标题注明"4月上优秀文章评选"。

2.登录group.mcplive.cn的"MC读编互动",点击进入"2011年4月上评刊"帖参与评选;

3.本期活动期限为2011年4月1日~4月15日,活动揭晓将刊登在5月上《微型计算机》杂志中。



2011年3月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	iPad、iPhone外护套的春季时装秀	《微型计算机》编辑部
2	"钛"回归,太精彩——Geforce GTX560Ti显卡深度测试	《微型计算机》评测室
3	英特尔6系芯片组事件跟踪报道	李 丹

本期奖品:
映泰笔记本/非卖品 2个

获奖读者名单

piaoxu602 windlovesnow

读者点评选登

piaoxu602读者:GeForce 114核心是何方神圣?为何重启Ti后缀?GTX560Ti到底有多大?《"钛"回归,太精彩—Geforce GTX560Ti显卡深度测试》一文深入浅出,通过公版产品的拆解,性能测试为我们揭开了这些问题的神秘面纱,真是我们读者的饕餮大餐!

windlovesnow读者:作为MC爱好者,硬件的发展与性能始终是我最期待的,被NVIDIA抱以极大期望的、以Ti为后缀命名的GTX560Ti的性能是否能够满足用户的期待。《"钛"回归,太精彩—Geforce GTX560Ti显卡深度测试》这篇文章从各个方面对比了目前市面各种的直接对手和潜在对手,让我们读者充分了解到其目前性能定位,确实是一个无比重磅炸弹,无愧于1999元的最佳选择。

本期广告索引

规格大解析

内存一开始就叫"DDR"?

内存，是电脑硬件系统中不可或缺的重要配件；
对于我们新手而言，现在所见到的内存几乎都是DDR系列内存；
但是，它从诞生之日起就叫DDR吗？
其实，内存已历经数代变迁，名称也相应而变。但从它的变化，我们可以读懂PC的发展。

文/图 土八哥

解读"内存"

内存对于计算机的重要性不言而喻。内存(Memory)，简而言之就是内存储器、内记忆体。作为电脑中其它部件与CPU进行沟通的"桥梁"，其用于暂时存放CPU中的运算数据，以及与硬盘等外部存储器交换的数据。其性能和稳定性，直接决定了整台计算机的速度及稳定性。

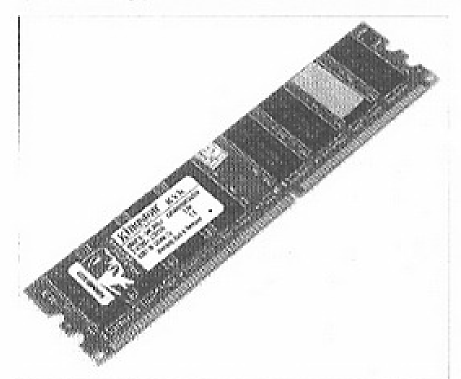


图1 这是我们常见的DDR内存

从硬件存在方式上看内存，内存芯片除了可以直接焊接(板载)在主板上使用，也可以组成不同容量的内存条独立使用。通常情况下，我们所指的"内存"，就是这样的独立内存条(图1)。内存条，从其组成来看，其一般由内存芯片(内存颗粒)、PCB电路板、金手指(插口金属片)、SPD芯片及各种贴片电阻电容等部件组成。而形态的不同，形成了内存条种类的差异。

内存的变革

内存一开始并不叫"DDR"，FPM、EDO、SDRAM等名字都曾被使用过。当然，这也是根据内存当时的各种特性而定的。

1.早期产品扫描

最早的内存都是焊接在主板或扩展板上使用，没有独立的形态。随着286主板的推出，扩展更方便的独立内存条开始批量出现。FPM内存便是那个时代的代表作。FPM是Fast Page Mode(快速页模式)的简称，其金手指脚数有30线(30pin，下同)和72线两类(图3、图4)。

EDO(Extended Data Output，扩展数据输出内存)则是在1993年至1996年间流行的内存条种类。它有72线和168线之分，5V电压，基本速率40ns以上。其主要应用在当时的486主板及早期的Pentium主板上。凭借着制作工

使用内存要对号入座

内存条要想在主板上使用，就离不开内存插槽。不同种类的内存条必需与其规范相同的插槽配合才能使用。比如，DDR2的内存插槽只能直接插接DDR2规范的内存条，DDR3的内存插槽只能插DDR3的，强行将不同规范内存条插入不合规范的内存插槽，会损坏内存条金手指或内存槽。在内存条上和内存插槽旁一般都标注有种类。当然，也有部分主板会同时支持两种内存(图2)。

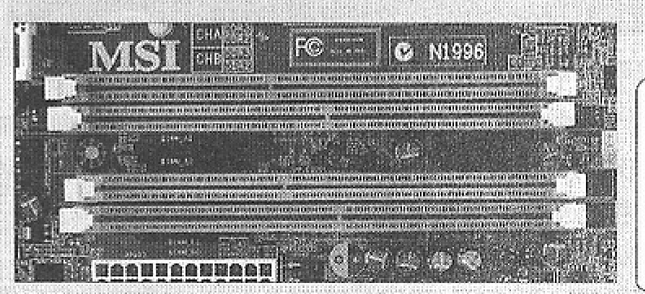


图2 这款微星的主板就同时支持DDR2和DDR3内存，安装内存时需注意插槽的类型，要根据主板标识和说明书的指导来操作。

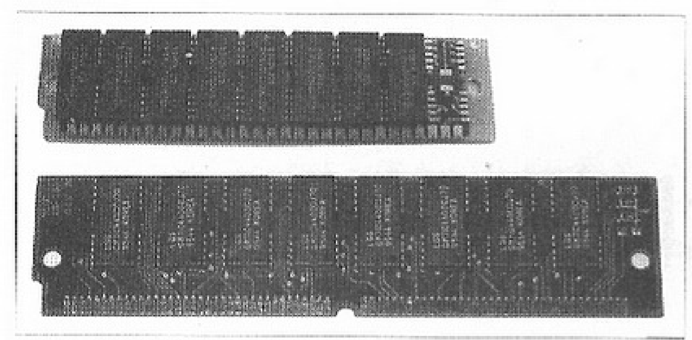


图3 上面的为早期用于286主板和386主板上的30线内存条，下面的则是72线内存条。

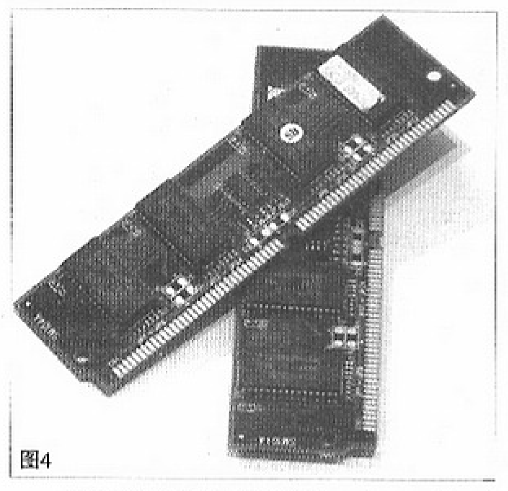


图4

艺的不断进步，单条EDO内存的容量已可达4MB、8MB或更高，成对使用的这类内存已可轻松实现16MB乃至32MB的"大"容量(图4)。

而SDRAM内存则是Pentium、PentiumⅡ、PentiumⅢ时代的座上宾。SDRAM内存(常简称为SD内存)，168线接口，英文全称为Synchronous Dynamic random access memory，"同步动态随机存储器"。"同步"是指内存工作需要同步时钟，内部命令的发送与数据的传输都以它为基准；动态是指存储阵列需要不断的刷新来保证数据不丢失；随机是指数据不是线性依次存储，而是自由指定地址进行数据读写。其为第一代同步动态随机存储器标准，其常见的频率规范有PC66、PC100和PC133，以及后期出现的PC150和PC166规范等。

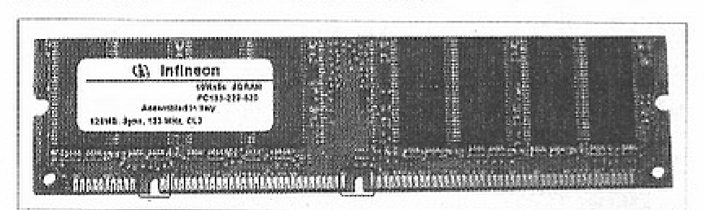


图5 两个缺口是SDRAM内存条的鲜明特征

此外，在早期的Pentium 4平台上，还出现过一种叫RDRAM(RAMBUS DRAM)的内存产品。RDRAM内存是当时一种高性能的存储器，可提供600MHz、800MHz和1066MHz三种速度，232线，主要有64MB、128MB、256MB、512MB等容量规格。号称能提供三倍于PC100 SDRAM的性能。但由于成本过高、专利技术的限制，让其生不逢时，很快被DDR内存淘汰出局，纵使有Intel的强力支持也无济于事。

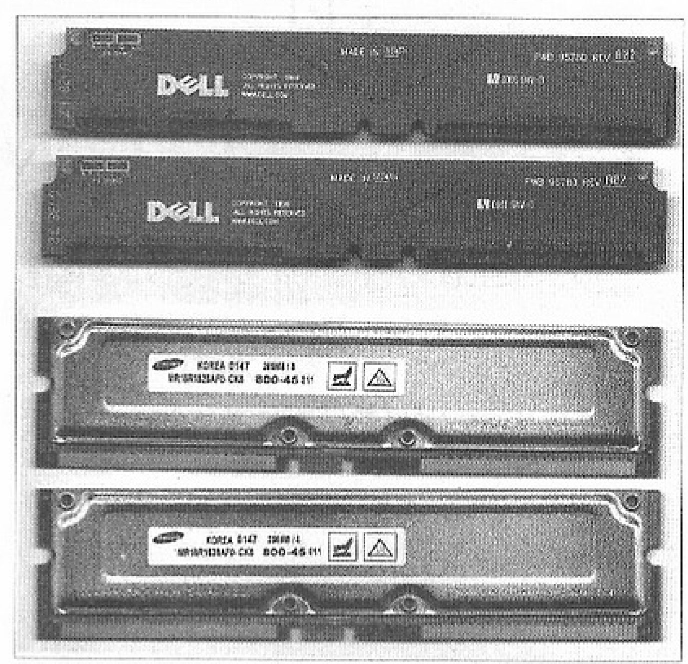


图6 RDRAM要维持内存数据传输通道的连续性，需在空着的内存槽口插上RAMBUS连接卡(图片上方的两条)，当有内存扩容需求时，只需将相应的连接卡换成RDRAM内存即可。

2.DDR系列称王

DDR SDRAM是Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory(双数据率同步动态随机存储器)的简称，是由VIA等公司为了与RDRAM相抗衡而提出的内存标准，为第二代SDRAM标准。其常见标准有DDR 266、DDR 333和DDR 400，是Pentium 4、K7及早期K8平台的标配。作为SDRAM的更新换代产品，DDR内存采用2.5v工作电压，184线接口，它允许在时钟脉冲的上升沿和下降沿传输数据，这样不需要提高时钟的频率就能实现双倍的SDRAM速度——例如DDR266内存与PC133 SDRAM内存相比，工作频率同样是133MHz，但在内存带宽上前者比后者高一倍。这种做法相当于把单车道更换为双车道，内存的数据传输性能自然可以翻倍。

DDR2(Double Data Rate 2)SDRAM是由JEDEC(电子设备工程联合委员会)开发的第三代SDRAM内存技术标准，1.8v工作电压，240线接口，提供了相较于DDR SDRAM更高的运行效能与更低的电压，同样采用在时钟的上升/下降延同时进行数据传输的基本方式，但拥有两倍于上一代DDR内存预读取能力(即4bit数据读预取能力)，其常见的频率规范有DDR2 400\533\667\800\1066\1333等，总线频率553MHz的DDR2内存只需133MHz的工作频率。最具代表性的此类

平台包含Intel 915/945系列(LGA775)芯片组的平台和支持AMD 940(AM2)的平台。

DDR3 SDRAM相比起DDR2具备更低的工作电压(1.5v)，240线接口，支持8bit预读，只需133MHz的工作频率便可实现1066MHz的总线频率。其频率从800MHz起跳，常见频率有DDR3 800\1066\1333\1600\1866\2133等。DDR3是当前流行的内存标准，Intel酷睿i系列(如LGA1156处理器平台)、AMD AM3主板及处理器的平台都是其“支持者”。

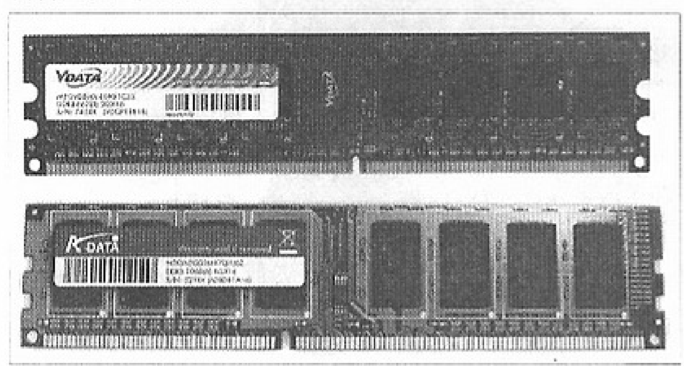


图7 虽然DDR3(图下方的)和DDR2都是240线，但其电压和针脚定义、缺口都不同，所以不能混插。

内存的封装

在内存进化的长河中，制造工艺和封装技术是影响内存进步的两大关键因素之一。从早期的1.5μm(微米)到0.35μm，再到DDR内存颗粒广泛采用0.13μm制造工艺，DDR2颗粒采用的0.09μm制造工艺，以及DDR3颗粒采用的65nm(纳米)制造工艺(1μm=1000nm)。随制造工艺的进步，内存的电气性能变得越来越好，成本也得以不断降低。

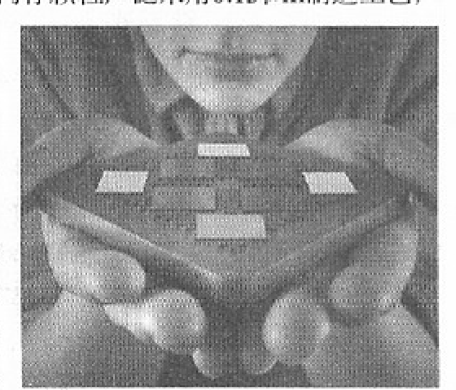


图10 CSP封装内存颗粒不但体积小，同时也更薄，其金属基板到散热体的最有效散热路径可小于0.2mm，可大大提高内存芯片在长时间运行后的可靠性，线路阻抗显著减小、芯片速度也可随之得到大幅度提高。

在封装方式上，早期的FPM内存一般采用DIP(Dual In-line Package，双列直插式封装)封装。而在这之后，TSOP(Thin Small Outline Package，薄型小尺寸封装)的产品成为主流，其代表作就是SDRAM、DDR内存。从DDR2内存开始，BGA(Ball Grid Array Package，球栅阵列封装)及其演进版本的封装技术开始日渐流行。此外，还有更新型的CSP(Chip Scale Package，芯片级封装)，其工艺水准更高，可以说CSP是缩小了的BGA，可提供比BGA更高的组装密度。

笔记本电脑内存和服务器内存

虽然本文主要基于台式机内存作介绍，但在内存阵营里还有笔记本电脑内存和服务器内存之别。各种笔记本电脑内存在技术上和同时代同规范的台式机内存一样，主要差别在于其更紧凑针脚更紧密，拥有体积小、容量大、速度快、耗电低、散热好等特性。服务器内存则主要在于加入了如ECC(检测数据错误并进行纠错)、ChipKill(比ECC更先进的技术，可同时检查并修复4个错误数据位)、热插拔技术等，具有更高的稳定性。

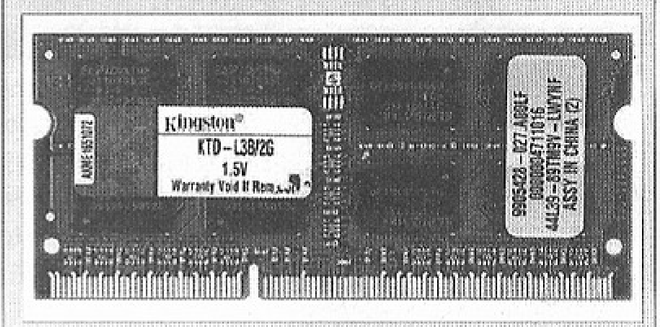


图8 金士顿DDR3 1333笔记本电脑内存

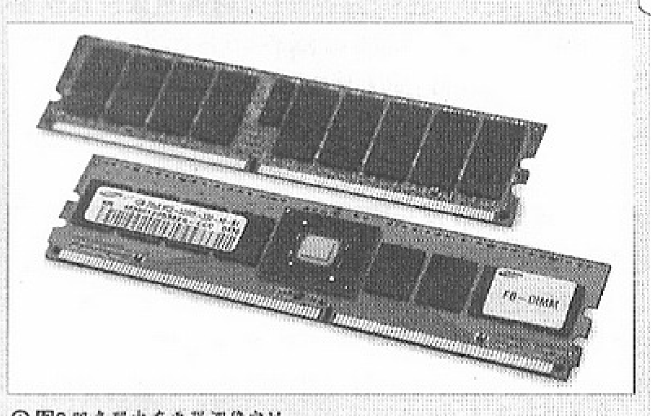


图9 服务器内存更强调稳定性

本期学到了什么

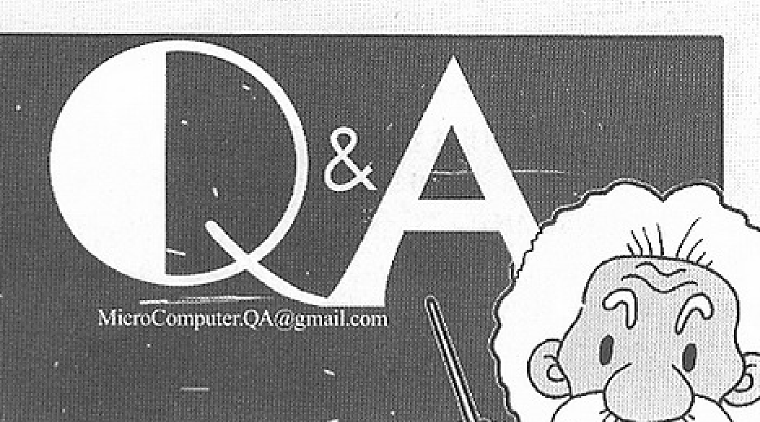
●内存一开始并不叫“DDR”，FPM、EDO、SDRAM都是曾经用过的称谓。

●跨入DDR时代后，内存的工作频率就逐步开始了成倍或数倍的增长。

●安装内存要对应好插槽，虽然内存条和插槽都有防呆设计，但我们身边因安装不当造成“条”毁“板”亡的例子并不少见。

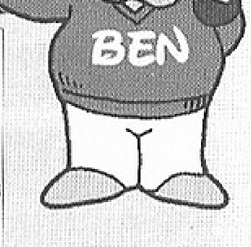
●不断进步的制造工艺和封装技术，让内存的电气性能越来越好，成本也得以降低。





为了能够给更多的同学解答装机配置、应用故障、技术疑难等问题，本大师将在MCPLive官网上的"DIY经验谈"群组中征集大家提出的各种问题，并和群组里的电脑高手一起来解答这些问题。所以，不论是提问题，还是回答问题，都请大家登陆www.MCPLive.cn→群组→DIY经验谈。一旦提问和回答被采用，同学们的会员ID都会出现杂志上，每三个月还会选出答题采用率最高的三位电脑高手赠送MC礼品。本次(3~5月)的奖品是HP商务笔记本电脑双肩包哦，想要的同学就多多回答问题吧。

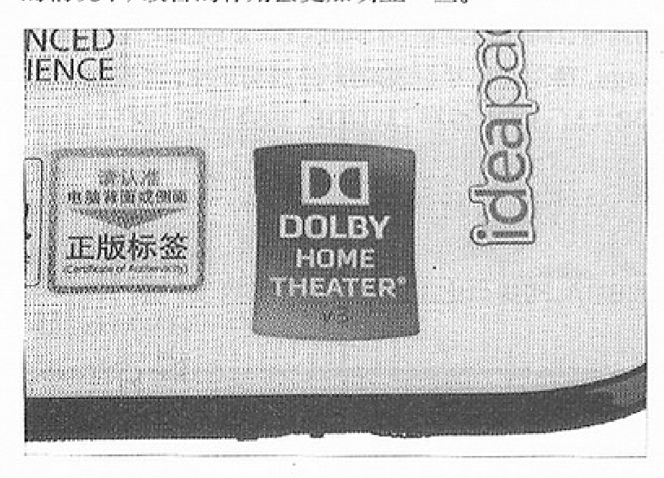




笔记本电脑的杜比音效真的有用吗？

Q: 笔记本电脑上的杜比音效认证到底好处在哪里，对一般的用户而言。(piaoxu602)

A: 杜比音效是一种环绕声系统，针对的是音效，对音质的提高没有帮助。具有杜比音效认证的笔记本电脑，使用内置扬声器播放具有杜比音效的影片和游戏时，声音的环绕感更强，定位更清晰。就实际使用效果来讲，杜比音效对于笔记本电脑内置扬声器的音效提升不是很大，而在使用外接耳机或外接音箱的情况下，改善的作用会更加明显一些。



开机时显示器黑屏，稍后即恢复正常，为什么？

Q: 我每次开机时，显示器都没有画面，但主机正常运行。此时可以按Del键进入CMOS设置，什么都不用改，退出后关主机，再开机有70%的几率都可以恢复正常。另外也可以先开机，等待30秒左右再开显示器，一般就能正常显示。这是为什么？(yyh3751)

A: 我之前的显卡也有这个毛病，开机显示器无输出，过一会儿再开，也许会好，也许还不行。更换显示器和连接线，故障依旧，最后替换显卡，故障解决，说明是显卡的问题。建议你也用替换法，换个试试，如果显卡问题，赶紧返厂维修。(zhangyukyo)

电源风扇噪音为何时大时小？

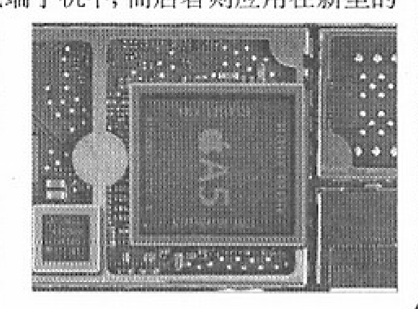
Q: 电源在使用时，发现风扇噪音时大时小，究竟为什么呢？是不是电源有问题？

A: 电源风扇噪音时大时小，有可能是电源采用了PWM温控技术，目前一线品牌电源都具有该设计。与我们熟悉的显卡风扇智能调速相似，电源风扇智能控速会根据电源负载情况，由内部的热敏电阻监测内部温度，根据温度调节风扇转速，保证电源静音和散热平衡。如果你的电源不具备温控技术而出现了这种现象，那可能是风扇轴承太脏或缺油了，给风扇添加润滑油即可缓解。如果问题仍然存在，则可能是电源本身出现了故障，建议尽早更换。(梁健文)

ARM 9、ARM 11、ARM A9，哪种更好？

Q 购买平板电脑时，经常看到ARM 9、ARM 11和ARM A9等词语，这是什么处理器？哪种更好呢？

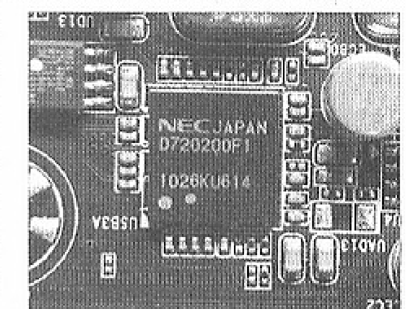
A ARM是一家微处理器架构设计公司，与我们熟悉的Intel、AMD等公司不同，ARM主要是将微处理器架构的设计方案出售给IC厂商，厂商根据方案进行生产，如iPad的处理器正是出自该公司的设计。ARM 9与ARM 11是较老的处理器，前者被应用到一些低端手机中，而后者则应用在新型的智能手机上，如诺基亚X6、5800XM等。ARM A9隶属ARM Cortex系列，是目前ARM最顶级的微处理器架构，被广泛应用在新一代的安卓高端手机、iPhone 4和iPad 2上。(梁健文)



不同USB 3.0控制芯片在性能上有何差异？

Q 在当前的USB 3.0设备中，哪种控制芯片的性能最好？我在选购主板时要不要针对USB 3.0控制芯片来选择呢？

A 由于AMD和Intel的芯片组没有原生支持USB 3.0，目前主板的USB 3.0解决方案均由第三方厂商提供。常见的USB 3.0控制芯片有NEC、EtronTech、VIA等，由于USB 3.0设备(如USB 3.0移动硬盘、闪盘)自身的速度限制，它们的实际传输速度都只能达到80MB/s左右，相差不大。因此现在购买主板时，不需要考虑它采用何种USB 3.0控制芯片。(梁健文)



为什么HDMI的画质细腻程度不如VGA？

Q 我的电脑采用七彩虹H55 X5 ver.2.0主板、CPU是Core i3 530，以前一直使用主板集成的VGA接口连接液晶电视，分辨率是1920×1080。前两天刚刚买了一根Z-tek的1.4版2米长的HDMI线，连接到同样的电视，分辨率也相同，但是明显感觉画质不如VGA，桌面图标锯齿也更明显，色彩也不够艳丽，请问这是什么原因？是因为我买的HDMI线太差了吗？(catskelp)

A 首先请你再次检查一下使用VGA接口连接液晶电视时的分辨率，因为大部分液晶电视的VGA接口最高仅支持1440×900，更换HDMI线后可能会造成显示输出与电视机分辨率不一致，也就是没有达到“点对点”的效果。如果液晶电视的VGA接口支持1920×1080，更换HDMI线后反而出现锯齿现象，那么很有可能是出现了过扫描或欠扫描的情况。也就是实际显示画面被放大或缩小，导致没有“点对点”。解决方法有两种，一是部分液晶电视具有开启/关闭过扫描的选项，用电视机遥控器即可操作；另一个方法是在显卡的驱动控制面板中进行调节，对输出到液晶电视的画面进行缩放，一般就能解决问题。至于HDMI线，从《微型计算机》2010年10月下的《10款HDMI线深度剖析》的测试结果来看，短距离情况下各种HDMI线的画质是没有差别的。



邮箱：salon.mc@gmail.com
群组：http://group.mcplive.cn

[您的需求万变，我们的努力不变！]



**《微型计算机》MC官方读者群II群：102111374
高清交流俱乐部II群：125745093**

新栏目，求关注

在《微型计算机》的读者里，有很大一部分属于先锋型消费者，即IT发烧友和身边人的核心消费意见领袖，这群人的共同特征是容易接受新事物、思想新潮、喜欢从另类和钻研的角度去评判产品。所以，为了满足这群读者对产品更深的求知欲，我们在今年将特别策划两档特色专题栏目，同时，salon.mc@gmail.com也期望收到你中肯的建议与意见，当然，如果你自己正好是某一方面的极限玩家或者是拥有特色的MOD产品、王牌产品，也欢迎向我们投稿。

栏目一：极限测试

以公正、权威、专业的理念，以超出常规评测手段的测试方法，从极致与极限的角度对硬件产品进行最深入的针对性测试。

栏目二：王牌TopShow

这里有你梦想中的硬件；这里也承载了太多人对高端硬件的渴望。请记住这个时刻，2011年4月，王牌TopShow栏目正式开张。从本期开始，每期我们将为你奉上至少两款高端硬件。最具实力的摄影师，最具创意的美编将为你展现最具冲击力和梦幻感的硬件Show，发掘高端硬件那迷人的方方面面。

造星工厂MC

翻阅了3月上刊的“雷柏杯2010年度《微型计算机》IT品牌调查获奖品牌揭晓”的名单，让我看到了近几年IT产业新领域、新厂商的不断崛起，尤其是国产品牌的表现越发突出——市场知名度的提升、良好的口碑等，而这些，除了其自身对产品的创新、质量的把握外，MC的功劳也功不可没。MC是一个真正的造星梦工厂，尤其对于我们的民族品牌(如雷柏、富勒等)。正是这样的宣传，让我们民族的好产品能够真正在我们自己的市场上站立起来，而不是一味被国外品牌占领。

可是，我们没有足够明辨的眼睛去识别鱼龙混杂的市场，MC就是我们的眼睛，将国产品牌的精品推向我们，我们便借此将其推向大众。

但反过来对于MC，你们的责任就越大。你们在厂家与消费者之间的影响力越大，就必须时时以更加谨慎小心的态度去看待每一件产品，每一个细节。毕竟可能哪怕一次失衡就会造成无法弥补的影响。这是MC的压力，也是MC的骄傲。而我们所有的MCer，也愿意一直在这条艰辛坎坷的路上与MC一直同行共勉，正如过去那么多年MC也一直与我们相伴同行一样。(忠实读者windlovesnow)

玛丽欧：MC作为媒体，将新的品牌新的产品介绍给大家，是我们的工作。但作为一个有责任的媒体，对产品报道负责，对细节较真儿是我们的义务。如同你所说，这一路的成长，是因为有广大读者的鞭策和我们彼此的信任。在未来，MC相信还有更多新星品牌和产品会在你我的注视下诞生，让我们一同期待。

彩页怎么用

MC以后能不能把彩页用到需要色彩表达的文章上？比如2月下刊《视频编码速度大比拼》一文展示的图片，黑白印刷根本不能表现出其对比效果，读者只能从文字了解两者差别，非常不直观。(忠实读者onetheway)

玛丽欧：熟悉《微型计算机》的读者都知道，我们的栏目是有前后顺序之分的，而评测室的文章更多的是以数据说话，这在栏目的页码安排之初，即作了是否彩页的权衡。但你说的问题我们以后会在印刷质量上加以控制和改进，请监督。

下载专区可以有

MC是不是可以在MCPLive上开设一个专供读者下载文件的页面，以方便大家查找。(忠实读者 wesd)

玛丽欧：对于当期杂志提供的下载内容，我们在MCPLive首页都设有一个集中下载帖，而且每期都在固定位置上。同时，下载帖都会置顶和加精华，对往期的内容，读者朋友们可以去群组的

精华区查找就可以了。

奖品有故障怎么办

编辑你好，很高兴我收到了贵刊的年度调查奖品，但是在组装之后发现其无法正常使用，经检查可能是产品问题，所以想问一下，如果奖品出现问题之后应该如何解决，谢谢。(忠实读者 316177835)

玛丽欧：奖品问题请首先致电厂商客服电话，客户人员一般都会热情的协助你进行相关售后咨询。如果厂商拒绝履行售后义务，读者朋友们也可以联系我们求助热线邮箱：315hotline@gmail.com，由MC帮大家联系质保。

想要海报

我希望MC能够在每期杂志中附送一张彩色海报，因为我们都是硬件迷，想贴一张海报在自己的房间里。当然，MC是大家的，我也想听听大家的意见，更希望MC能采纳。(忠实读者 贤仔iphone)

玛丽欧：对于海报，我们的观点是宁缺勿滥。毕竟《微型计算机》有50万册的单期发行量，如果乐观估计需要海报的读者有50%，那么剩下的那些不是全都浪费了吗？这背离了我们倡导环保的准则。二来，如果有酷炫的产品，我们通常会在MCPLive上提供精美高清大图给大家下载，无论你是用来当系统桌面还是需要自制海报，都非常方便。

什么样的机箱才是好机箱

我总觉得中高端机箱在设计上有些方面比较老套，特别在各设备位的设计上，比如光驱，一至两个就不错了，一个读，一个刻，何必还要设计那么多光驱位呢？(忠实读者 杨凌)

评测工程师冯亮：实际上，除了光驱之外，不少玩家(特别是中高端玩家)还会在光驱位上安装外置硬盘盒、前置音频盒、监控面板、超频面板等，因此机箱预留三到四个光驱位是为了有备无患，有其合理之处的。相对于普通机箱，中高端机箱的优势更多体现在设计的美观性、合理性、创意以及做工用料等方面，拥有更好的使用体验，这也是我们报道的重点方向。

希望MC青春常驻

MC是我现在唯一在阅读的电脑类刊物。过去有不少好的电脑刊物，随着时间的推移，一个个都垮下去了，希望MC能常保青春，但也要警惕愈来愈浓重的商业气息。(忠实读者 Laodzh)

玛丽欧：感谢你对我们的坚持和提醒，MC的理想不仅是做最顶尖的IT媒体，更希望成为一本受读者喜欢和为读者服务的杂志，所以在主编对文章审核时，最常批阅的一句点评就是"请站在读者角度考虑"或是"如果你是读者，会怎么看"，所以，读者的地位，我们懂的。

对MC后院的一点建议

MC的后院MCPLive改版至今也已经不短的时间了，不过有些功能还是不够完善。比如很多论坛都有"TOP"，或者"回顶部"来方便大家在浏览较长帖子时，回到顶部进行操作。可是MCPLive一直没有这个功能，每次都是鼠标滚回，或是拖动进度条，令我等懒人着实不爽，希望编辑可以及早完善。(忠实读者 wolfdale2010)

玛丽欧：这个功能是有的哦，就在帖子页面右下角有个向上的小箭头，鼠标指上去有"TOP"字样，点击即可返回页顶。不过依然感谢这位读者提出意见的态度，希望大家与我们一起制作更完善的MCPLive。

2011年评刊员招募书

能成为MC的评刊员是一种荣誉，更是一种责任。加入这个团体，我们将不再是读者与编辑的关系，而是一个团体，共同来办一本服务于更多电脑用户的杂志。

一．任职要求

1.具有责任感，能够按时、负责地完成每期的评刊工作；

2.具有学习新知识的热情，勇于创新和大胆思维(有想法的人)；

3.对电脑及其周边产品有一定的了解，具备一定文字功底(阅读《微型计算机》两年以上，经常走访市场)；

4.能成为周边人群购买IT产品的"顾问者"或"建议者"(经常陪同他人购买IT产品)；

5.经常阅读3本以上杂志，总共阅读的刊物不低于5种(含非IT类杂志，请列出)；

6.熟悉互联网应用，经常观看和采集与IT相关的信息(列出常去的网站)；

7.具备一定的选题策划和专题建议能力(能定期为刊物提出自己的选题思路)；

8.具有一定审美情趣，热爱生活、健康积极。

二．评刊员的权利

1.享有《微型计算机》特约评刊员殊荣，并颁发证书；

2.能定期获得免费的《微型计算机》杂志，包括增刊及其相关手册；

3.享有读者活动的优先参与权；

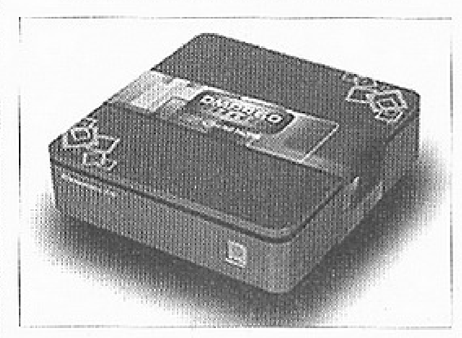
4.每半年赠送一份特别礼物，由《微型计算机》编辑部提供；

5.每年可获得一本专属版杂志(可以在封面位置印上名字和照片)。

《微型计算机》特约评刊员由《微型计算机》编辑部根据实际情况从读者中选拔产生，每届任职期限为6个月。《微型计算机》编辑部将认真考察评刊员的工作态度和评刊质量，对做出特别贡献者将予以特殊物质奖励。有意加入《微型计算机》大家庭的符合上述条件的读者，请将你对自己的推荐书E-Mail至salon.mc@gmail.com，标题注明"评刊员报名"。

——《微型计算机》编辑部

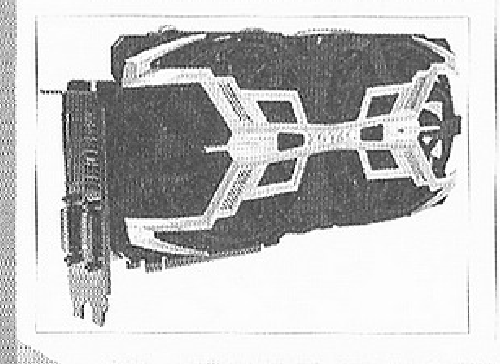
完美高清视觉 天敏炫影DMP460播放器上市



天敏科技于近日推出了一款采用RTD1073DDC+方案的炫影DMP460高清播放器。DMP460支持全格式视频解码、分辨率高达1080p，还可支持APE/Flac无损音乐播放等，影音功能齐全。它具有丰富的音/视频输出接口，可搭配各种电视机，并支持读取外置移动硬盘、优盘等，即插即用，甚至可以连接外置光驱播放DVD电影。同时，这款高清播放器还有快捷的网络访问功能，支持无线网络，便于使用网络电台，在线新闻、天气预报等功能，拥有它，相信你的生活会更加丰富多彩。

核心默认破1GHz 索泰GTX 560Ti显卡闪耀登场

今日，索泰推出了GTX 560 Ti至尊



版显卡，它的默认频率高达1000MHz/4400MHz，性能比肩GeForce GTX 570。该卡采用索泰独家“越肩式”设计，超豪华8+3相二代数字供电，8相供电拥有250W以上的供电能力，保证1GHz核心供电需求。双12cm的泰坦风扇只需在极低的转速即可满足散热，4条6mm热管和大面积鳍片采用扣Fin工艺连接保证传导效率，新设计的面罩透露着一股阳刚气息，相当有型。

三步到位，“易犹未尽” 华硕路由器开启全新无线时代

日前，华硕旗下基于802.11n技术的无线路由器产品开始采用智能图形化操作界面（EZUI）安装大师技术，为消费者带来了前所未有的便捷体验，让使用者可以更加方便、简易的设定无线路由器。只需90秒即可轻松畅享网络，即使你没有任何无线网络安装经验，也能轻松完成。针对不同人群，华硕提供了不同的解决方案：针对家庭常规上网的RT-N10+、RT-N11+，针对SOHO、时尚人群的RT-N56U、RT-N16、RT-N13U，以及针对商务旅行用户的WL-330N3G，相信总有一款适合你。

带上音乐去春游 兰欣Q4便携插卡音箱上市

兰欣Q4音箱隶属于兰欣去年年底推出的灵动系列，纯白色的机身加上天蓝色的网孔，简洁明快，迷你修长。兰欣Q4可以兼容普通的SD卡和市面上通用的优盘、手机等USB存储设备，插上即可直接播放音乐，还带有耳机插孔。兰欣Q4配有一条数据线和充电线，一块5V锂电池，充满电可实现3至5小时不间断播放，另赠送精美挂绳一条。如此精美的兰欣Q4售价仅为80元，在官方淘宝店购买还可全国包邮，心动就赶快行动吧！

H61猛发力 精英主板六新品曝光

精英电脑近日发布了最新的B3步进H61主板，数量多达6款，充分体现了它强大的设计实力。为了满足消费者的需求，精英提供了多种板型供选择，比如ATX、Micro-ATX、Mini-ITX。另外，针对不同的需求，精英还提供不同的功能，比如H61H2-M和H61H2-I2针对第二代英特尔酷睿处理器内置高清规格的显示核心提供了HDMI接口可为用户输出高清晰度的画面；而H61H2-M和H61H2-M5甚至支持2组USB 3.0端口，提供了更快的数据传输速度；H61H2-M3和H61H2-A配备的EZ充电技术，特别为苹果用户设计，可让他们享受更便利的充电方式；H61H2-A支持非光盘系统，并且提供了用户最常用功能。所有H61主板都可以兼容第二代英特尔酷睿处理器LGA1155规格，你可以放心选购。

极致静音 超频三黄海Mini静音版亮相

近日，国内著名机电散热厂商超频三推出了一款主打静音的CPU散热器：黄海Mini静音版。这款散热器体型小巧、做工精细，配备了两根6mm高效热管，底部采用独家HDT专利技术，散热

厂商商讯

» Tt将于3月10日至4月20日举行“神马都是浮云，Tt威龙电源真给‘礼’”的威龙电源有奖促销活动，期间购买Tt威龙系列电源的消费者均可参与抽奖活动，并且中奖率高达100%哦。

» 3月10日，硕美科在“魔兽世界顶级公会星辰加盟暨硕美科极智2011广州媒体沟通会”上介绍了黑锋使者G2000游戏鼠标，其结合了顶级魔兽玩家的经验，功能上表现相当不俗。

» 航嘉新国标小五孔排插已经在全国上市销售。它更安全，插头与插座的接触面积更大，接触更紧密，能有效防止发热和触电，有需要的朋友不妨关注下。

» 七彩虹GTS450雷暴鲨D5 1024M到货，售价仅为799元，且赠送价值999元的《完美时空》游戏礼品卡，非常超值。

» 3月1日，由雷柏主办，腾讯CF游戏、广东联通3G沃、中关村在线、京东商城联合举办的2011雷柏电子商务大赛正式拉开帷幕，选手可以在线报名，前7名将赢得iPhone 4机等丰厚奖品，并且获得雷柏正式网络代销授权。

» 富勒公司A50G无线鼠标技术规格书流出。对于目前市场上的无线鼠标产品，两节电池使用三年以上的鼠标最低功耗也要在10mW以上，而富勒给出了9mW的低功耗。如此低功耗的无线鼠标，值得大家期待。

» 据悉，丹麦音频厂商宾果的部分耳机新品将在今年四月

器主体采用了波浪造型鳍片设计和阳极防氧化处理，增大散热面积提升整体效能。黄海Mini静音版还标配了8cm液压静音风扇，噪音控制在22dBA以下，静音表现十分优秀，有了它，你将不必再为机箱里的"嗡嗡"声而烦恼。

时尚线控游戏耳机 硕美科7.1G927上市

硕美科G927采用7.1虚拟多声道技术，是硕美科实验室继G945之后在虚拟多声道技术上的最新作品。耳机外型个性富有视觉张力，像吸血蝙蝠的眼睛。另外它配备高清单指向麦克风，可180度曲轴旋转，结构紧凑，专为游戏发烧人士设计。同时，该耳机头梁和耳罩内侧全部选用柔软度极高的透气褶皱皮革，像皮肤一样舒适。值得一提的是，硕美科G927还沿用了G945颇受好评的超薄线控器，便携时尚，功能齐全。该产品目前已上市，售价仅为149元，对游戏玩家来说是不错的选择。

插卡数码音箱，更是低音炮 三诺V-10D火爆上市

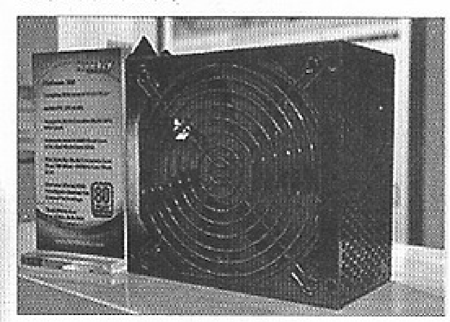
据悉，三诺即将推出的一款插卡数码音箱，它体态娇小，USB供电，并且拥有SD卡插槽和USB接口，所以，你可以把它当数码音箱来用；同时，它具备标准的2.1声道，并且拥有3.5英寸低音单元和7.5W的输出功率，在音效方面跟普通的数码音箱将有天壤之别，所以，它更是一台货真价实的低音炮。V-10D最出彩的是通过USB供电技术，让音箱在很小的功率支持下，高效输出的澎湃量感的低音。目前这款产品的官方报价为139元，值得大家期待。

入门级显卡新选择 双敏HD5550大牛版仅售449元

双敏推出了一款火旋风2 HD5550大牛版显卡，该卡采用40nm制作工艺，内建320个流处理器，配有SDDR3 1024MB/128bit高速显存，预设频率高达550/1333MHz，完美支持DirectX 11、Shader Model 5.0和OpenGL 2.0，支持PCI-E 2.1接口标准、第二代Avivo HD视频解码技术、HDMI+VGA+DVI全规格输出以及7.1声道的音频输出。火旋风2 HD5550配置了最新整合超耐久技术的飞酷8双滚珠散热系统，供电采用了核心与显存分离式设计方案，每相配备充足的3个MOSFET，固态电容加全封闭磁屏电感的出色用料，这一切都只需要499元。

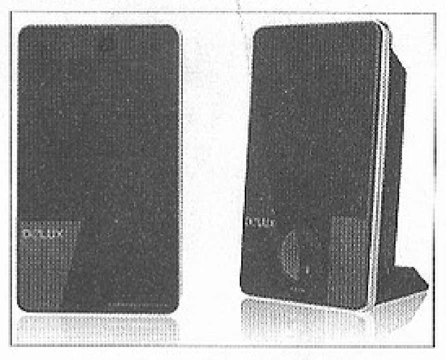
全线产品参展CeBIT 航嘉500W白金电源曝光

2011德国CeBIT，航嘉携旗下众多产品线参展，其中电源方面X7领衔，去年11月刚刚发布的X7 1200W、300W金牌电源以及X7 900W银牌、海外Jumper 550等产品均有亮相，其中最引人注目的当属X7 500W白金电源。该电源采用LLC谐振结构，全软开关，同步整流，低压部分采用DC to DC模块，20%、50%、100%负载的效率分别达到了90.63%、92.62%、90.31%，轻松通过80Plus白金标准，待机功耗小于1W，表现十分抢眼。



便宜量又足 多彩便携音箱S2011U上市

多彩S2011U的外观设计延续了简约时尚的风格，前面板的光面设计搭配超质感PVC网，更显恬静优雅。其最大的特色就是采用了USB电源线供电，免去了电源线纠缠的困扰，并配合3.5MM音频接口输入，与时下的液晶屏、笔记本电脑搭配更加方便美观。S2011U作为2.0的音频系统，输出功率达到0.8W，喇叭采用3英寸×2全防磁设计，能够满足一般音乐、电影等需求。目前，该款音箱售价只需58元，性价比突出，感兴趣的朋友不妨考虑一下。



自带USB 3.0接口 映泰TA880GU3+上市

TA880GU3+主板是映泰近日推出的一款主板，采用MATX板型、全固态用料、四相供电设计，基于AMD 880+SB850芯片组，支持HT3.0总线，支持AM3接口系列处理器，且集成了ATI Radeon HD 4250显卡，提供了4根内存插槽，支持DDR3内存，最大支持16GB。该主板在带有两个USB2.0接口的同时，还提供了两个USB3.0接口，同时提供6个SATA 3Gb/s接口，再加上一键开核、G.P.U节能技术和独家遥控技术，649元的售价让它性价比优势相当突出。

专为玩家打造 影驰GTX550 Ti HOF显卡登场

作为Hall Of Fame第三款产品，GTX550 Ti HOF依旧保持"一切只为性能"的设计理念。其GPU核心采用6相数字供电，采用了CHiL公司的PWM数字控制芯片，而MOSFET用Power Pak封装产品，每相由三个MOSFET组成（一上两下），在每相供电的MOSFET旁边均有独立的Driver IC。此外GTX 550 Ti HOF采用0.4ns显存，且全面开放核心和显存电压的调整，显卡背面采用了两粒NEC去耦电容、数十粒POS-CAP钽电容，用料十分奢华。该显卡基于GF116核心，拥有192个流处理器，核心/着色器/显存频率为1000MHz/2000MHz/4600MHz。专为玩家而打造的它，售价为1399元，你是否已经心动了呢？

份于北京举办的发布会上集体亮相，敬请关注。

>> 2011年3月3日，2011"BMW 3行动"启动仪式在798尤仑斯当代艺术中心正式举行，联想ThinkPad再度成为BMW独家电脑合作伙伴，为此次活动提供全程笔记本电脑设备与技术支持。

>> 继陶瓷、竹简、脸谱等中国风机箱之后，金河田再次推出了中国风窗花机箱。和之前的产品相比，窗花机箱在格调上略有调整，更加平民化。